

INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE POUR LE MODULE PHOTOVOLTAÏQUE DE SLK Solar SYSTÈME À MONTAGE SUR LE TOIT



TABLE DES MATIÈRES



AVIS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lire ce document avant de commencer le travail d'installation. Prévoyez d'adopter des méthodes favorables à la sécurité, pendant l'installation, pour éviter de trébucher, tomber, de vous blesser lors du soulèvement de charges, pour éviter les microtraumatismes répétés, et tout danger électrique ou de charge suspendue. Lors du travail à proximité du bord du toit de bâtiment, considérez les options de protection qui réduisent l'exposition des travailleurs aux risques de chute. Reportez-vous à OSHA sous-chapitre 7, groupe 1, article 2.

Le système à montage sur le toit (RMS) SLK Solar® est en alliage d'aluminium, fixé par du matériel en acier inoxydable. Les pièces en alliage d'aluminium sont fabriquées selon les normes ASTM B209 et ASTM B221. 5052-H32 est utilisé pour les pièces en tôle et les alliages trempés de la série 6000 sont utilisés pour les pièces extrudées. Ces matériaux sont considérés non-toxiques dans les éléments utilisés par SLK Solar. *Les pièces métalliques présentent souvent des bords vifs. Manipulez-les avec soin! Le port de gants est conseillé.*

Ce document n'est pas normatif en matière de sécurité et ne prétend pas prendre en compte tous les problèmes de sécurité qui peuvent relever de son emploi. Les entrepreneurs doivent être familiers avec toutes les spécifications de sécurité, santé et réglementation, avant de commencer le travail.

Avis de sécurité électrique – Chaque fois qu'un panneau SLK Solar est composé de deux ou plusieurs modules interconnectés électriquement, un danger de choc électrique existe. SLK Solar est un système mécanique et ne comprend pas de pièce sous tension. Les électriciens et installateurs mécaniques doivent coordonner leurs efforts pour s'assurer que tout le personnel est conscient des dangers électriques.

Préséance – Le RMS SLK Solar positionne et fixe solidement les modules photovoltaïques. L'interconnexion et la mise en série c.c. des modules nécessitent le positionnement de conduit, de raccords de conduit et de boîtes de raccordement. Rien dans ce document n'a pour objet de limiter l'allocation d'espace sur le toit ou de contrôler les règles de l'art pour ce qui est de la coordination et de la préséance du travail.

Vitesse de construction – Vitesse d'installation mécanique estimée (nombre de modules par jour) pour un champ de panneaux composé de modules de classe commerciale avec un RMS SLK Solar et en supposant qu'une équipe de quatre personnes bien équipée travaille sur le toit 7,5 heures / jour avec une interchangeabilité totale des tâches : > 120 modules / jour.

Processus de documentation de l'ouvrage fini – L'utilisation sur le toit de ce document, des plans et autres documents imprimés cités dans ce document, ainsi que les annotations de ceux-ci sont recommandées. Effectuez régulièrement des annotations aux plans, en notant ce qui a été terminé, les exceptions, les incohérences de dimensions, etc.

Modifications sur le terrain – Toute modification non autorisée sur le terrain des ensembles ou pièces SLK Solar peut affecter la couverture de garantie SLK Solar. Fournissez des plans annotés pour revue, commentaires et approbation par SLK Solar avant d'entreprendre toute modification sur le terrain.

Solutions de rechange – Les travailleurs posant ou installant les champs de panneaux sur les toitures peuvent rencontrer des obstacles inattendus ou non documentés nécessitant une *solution de rechange*. Comme les champs photovoltaïques sont supposés être essentiellement des structures régulières et répétitives, les solutions de rechange doivent être notées sur les plans de travail. Lorsqu'une solution de rechange affecte l'emplacement de deux ou plusieurs modules en même temps, le contremaître doit en être averti et la solution de rechange doit être évaluée puis exécutée de manière à assurer que le restant du champ de panneaux n'est pas affecté.



Surface du toit – Tous les grands toits plats présentent des ondulations et une pente, des assemblages joints et parfois aussi des séparations de niveau et des parapets. Divers équipements tels que ceux de chauffage, ventilation et climatisation, conduits d'évents, ou autres, montés sur le toit, peuvent aussi être présents. Les emplacements précis de nombreux détails de toiture ne sont pas connus car de tels détails sont installés dans des conditions où le travailleur ou l'entrepreneur peuvent avoir une certaine liberté pour choisir l'emplacement final.

Toit pare-feu – Le RMS SLK Solar doit être monté sur un revêtement de toit résistant au feu convenant à l'application. Le RMS de SLK Solar ne convient pas aux toitures inclinées dont la pente est supérieure à 1 ½ po:12 po (7° ou 12%).

Ajustement – SLK Solar est un système ajusté par conception et il est assemblé avec des ensembles de boulons d'assemblage et de fixations. Des emplacements de trou correspondants sont conçus pour assurer la fiabilité du cycle de vie et une réserve de robustesse de l'assemblage à long terme. Comme l'ondulation et la pente sont nécessaires pour assurer l'évacuation des eaux du toit, SLK Solar intègre des caractéristiques qui permettent au champ de panneaux d'épouser le contour du toit. L'alignement pour la connexion boulonnée finale implique généralement un léger gauchissement pendant l'assemblage. Une cheville d'assemblage permet d'aligner les trous pour le boulonnage transversal.

Entretien et durée du toit – La durabilité d'un toit dépend de son entretien, particulièrement pendant l'installation d'équipement sur ce toit. Évitez les charges concentrées sur le toit. Ne tirez jamais les pièces SLK Solar en place. À la place, élevez la pièce, puis déplacez-la manuellement ou avec un chariot. Identifiez son emplacement, puis placez-la à sa place exacte. Pour assurer la continuation de la garantie du système de toiture, travaillez avec les entrepreneurs d'installation de la toiture pour assurer la compatibilité entre le champ de panneaux et la toiture.

AVERTISSEMENT! Les toits à simple épaisseur ne tolèrent pas les dommages. Évitez les accumulations de poussières fines de métal qui résultent du perçage ou du sciage de pièces métalliques. Les poussières fines métalliques incrustées dans les semelles des chaussures peuvent endommager les toits à simple épaisseur.

Fixations – Toutes les fixations nécessaires sont fournies avec le RMS SLK Solar. Toutes les fixations sont en acier inoxydable 18Cr-8Ni. Pour tout assemblage, terminez l'assemblage boulonné initial en serrant à la main. Reportez-vous au manuel d'installation pour des renseignements détaillés. Les vis d'assemblage à tête ronde sont des fixations de précision, à profil bas. L'utilisation d'outils pneumatiques ne permettant pas de limiter le couple appliqué peut endommager la tête de ces fixations et n'est donc pas recommandée.

Inspection finale – Inspectez visuellement les champs de panneaux SLK Solar assemblés, montés sur le toit ou supportés au sol. Nous recommandons de commencer par une inspection rangée par rangée puis du périmètre, après assemblage mécanique, avant de terminer les connexions électriques. Signalez toute déformation lors de l'assemblage à SLK Solar. Les supports du substrat de champ de panneaux doivent être en contact total avec le toit ou avec le sol. Toute indication de distribution non uniforme du poids doit être évaluée et corrigée avant de continuer les finitions électriques.



REMARQUES SUR LA PROCÉDURE GÉNÉRALE

A**.** Le système Sun SLK Solar Link assemble les modules en **panneaux** de la façon suivante :

4x1 – 4 modules assemblés dans un panneau
3x1 – 3 modules assemblés dans un panneau
2x1 – 2 modules assemblés dans un panneau

B. Supports d'inclinaison

- Les supports d'inclinaison sont des ensembles SLK Solar multifonction. Avec les liaisons longitudinales, les supports d'inclinaison constituent le support de couverture de toit SLK Solar. Les supports d'inclinaison assurent un support autonome du champ de panneaux et permettent un ancrage mécanique. Les bases de support d'inclianison peuvent être adaptées à tout type de toit. Les couvercles de support d'inclinaison définissent l'angle d'incidence du champ de panneaux, connectent les panneaux SLK Solar au sous-système de support de couverture et définissent l'espacement des rangées du champ de panneaux.

- Les supports d'inclinaison sont configurés pour faciliter l'assemblage sur le terrain et sont expédiés en deux parties. Les couvercles de support d'inclinaison sont expédiés dans un état semi-formé et nécessitent un formage final sur place puis sont fixés aux bases de support d'inclinaison. Ceci minimise le stockage sur place et réduit le volume d'expédition et de manutention.

- Le temps d'assemblage par support d'inclinaison est d'environ 10 secondes. Le processus d'assemblage est facile et simple à exécuter. Et comme pour tout assemblage de précision, il est conseillé de ne jamais forcer.

- Ne pliez pas excessivement le couvercle de support d'inclinaison.

C**.** TILT ACCESS™ est une fonction exclusive à SLK Solar qui permet de relever les panneaux et de les écarter.

- **Pendant l'installation, ne laissez pas les panneaux sans surveillance dans la position relevée.** Ne pas bloquer les panneaux en position relevée si les vents sont supérieurs à 15 mi/h.

D. Lest temporaire

- À la fin de chaque journée de travail, assurez-vous que toutes les pièces sont fermement fixées. Un **lestage temporaire** (sacs de sable) peut être nécessaire pour bloquer le système sur le toit pendant le processus d'installation et éviter les mouvements ou dommages causés par le vent.

E. Sécurité

- Pour la manipulation toute la journée des pièces en aluminium, portez des gants.

- Méfiez-vous des risques de pincement, en particulier lors de l'abaissement des panneaux sur les supports d'inclinaison.



OUTILS ET MATÉRIEL D'INSTALLATION NÉCESSAIRES

1. Au moins six (6) tréteaux (par exemple, tréteaux réglables Stanley à 2 réglages, de 32 po de haut, 4 po d'épaisseur et 29 po de large. Numéro de référence Stanley 11012)
2. Clé dynamométrique
3. Tournevis sans fil avec réglage du couple
4. Maillet en caoutchouc
5. Clé de 1/2 po
6. Clé de 9/16 po
7. Clé 1 1/8 po
8. Embouts à six pans - 3/16, 5/32, 7/32 po
9. Cheville d'assemblage
10. Coupe-fil
11. Pinces

SCHÉMAS DES PIÈCES

Longeron (profilé d'aluminium)	Liaison longitudinale (profilé d'aluminium)	Bloc d'ancrage (profilé d'aluminium)
Liaison latérale (profilé d'aluminium)	Bloc pivotant (profilé d'aluminium)	Bloc de serrage (profilé d'aluminium)
Base de support d'inclinaison (tôle d'aluminium)	Couvercle de support d'inclinaison (tôle d'aluminium)	Couvercle de support d'inclinaison de rangée d'extrémité (tôle d'aluminium)



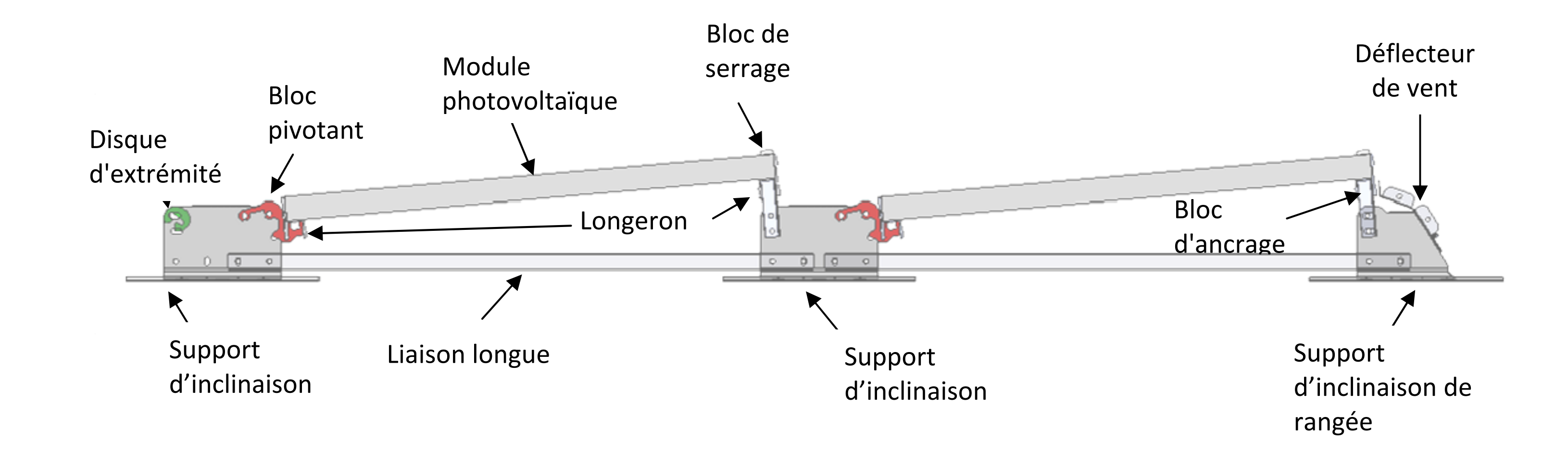
SCHÉMAS DES PIÈCES

Déflecteur de vent d'est (tôle d'aluminium)	Déflecteur de vent d'ouest (tôle d'aluminium)	Déflecteur d'est d'extrémité (tôle d'aluminium)
Déflecteur d'ouest d'extrémité (tôle d'aluminium)	Disque d'extrémité (profilé d'aluminium)	Pince de déflecteur (acier inoxydable)
Gabarit de perçage	Collier de liaison long (acier inoxydable)	Bras de préhension en z (acier inoxydable)
Bac à lest (tôle d'aluminium)	Ancrage de montant à recouvrir d'un solin (FPA) (aluminium usiné/soudé)	



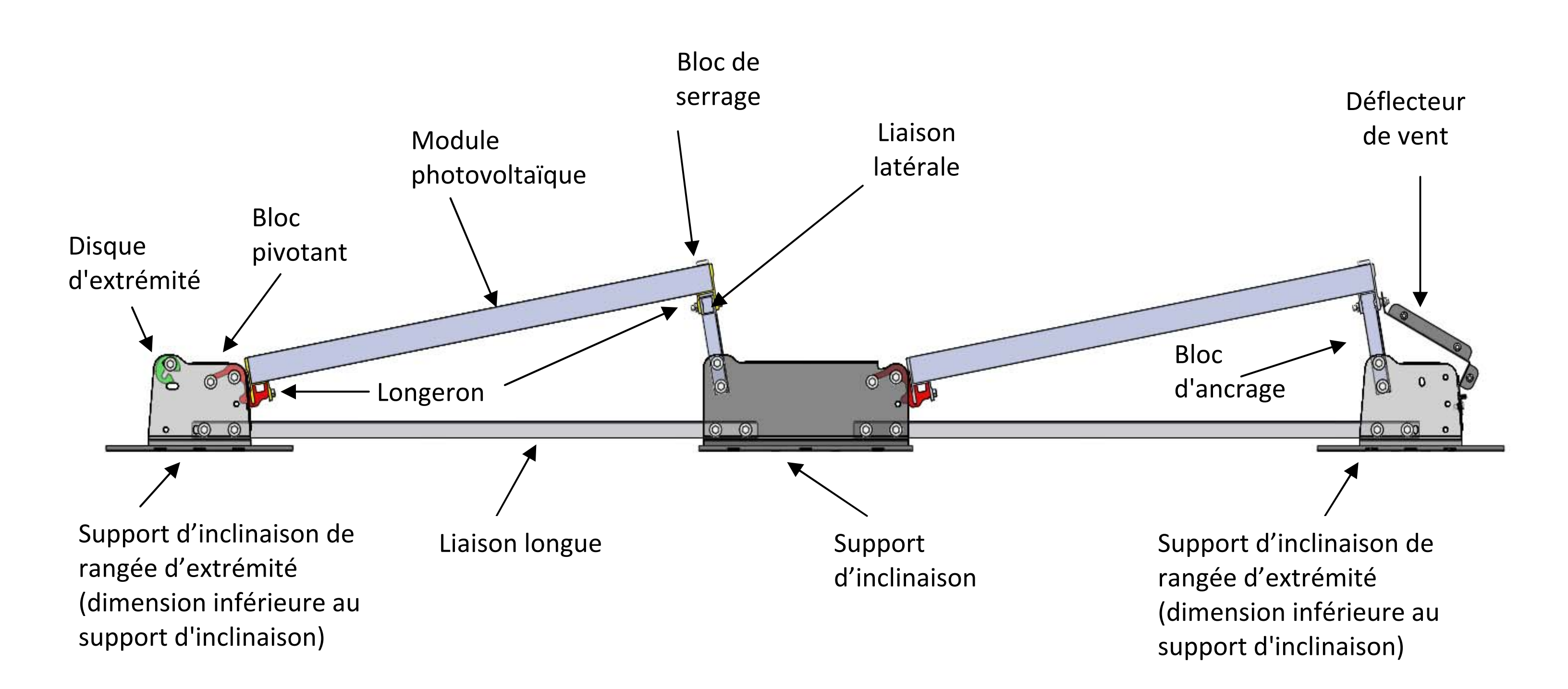
VUE DE FACE D'UN SYSTÈME DE 5°

(noter que les supports d'inclinaison sont transparents pour plus de clarté)



VUE DE FACE D'UN SYSTÈME DE 10°

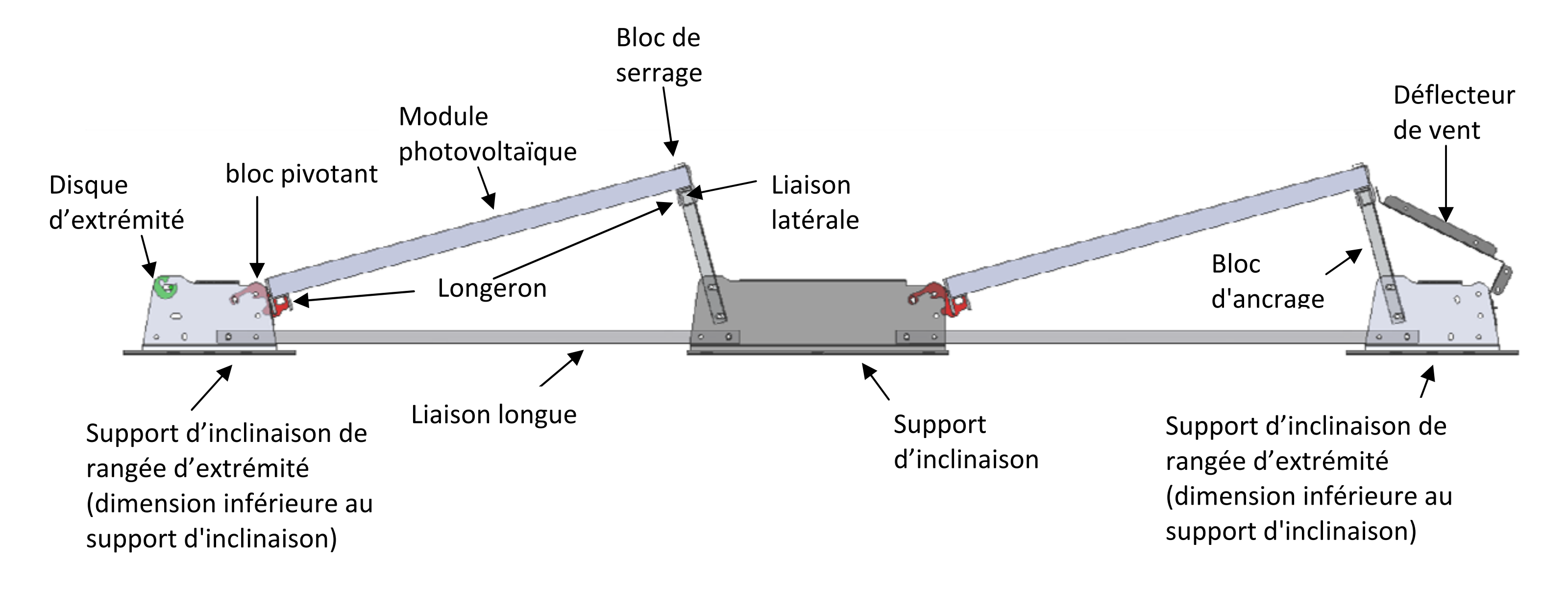
(noter que les supports d'inclinaison sont transparents pour plus de clarté)





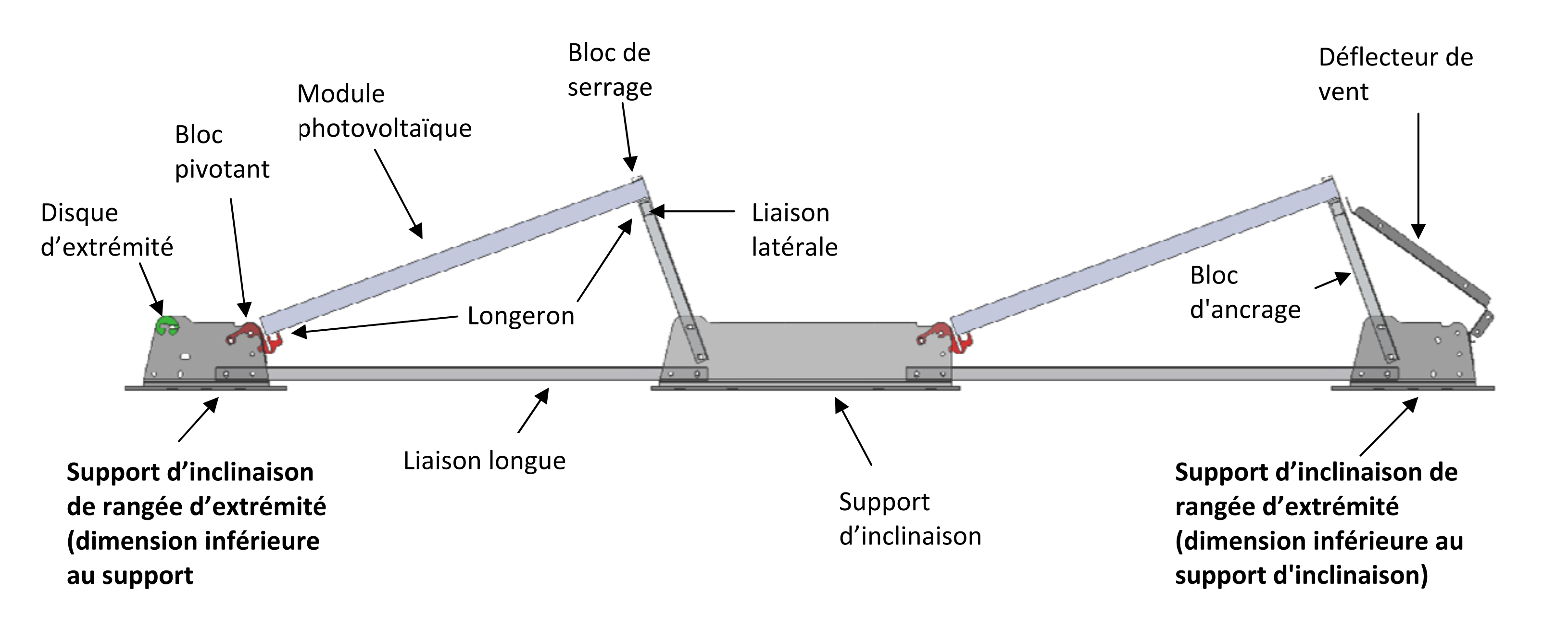
VUE DE FACE D'UN SYSTÈME DE 15°

(noter que les supports d'inclinaison sont transparents pour plus de clarté)



VUE DE FACE D'UN SYSTÈME DE 20°

(noter que les supports d'inclinaison sont transparents pour plus de clarté)





SÉQUENCE D’ASSEMBLAGE ET D’INSTALLATION

1. Assemblez le gabarit de pliage de support d’inclinaison.
2. Assemblez les supports d’inclinaison.
3. Installez les supports d’inclinaison et les liaisons longitudinales sur le toit.
4. Disposez les modules et longerons sur des tréteaux.
5. Fixez les blocs de serrage sur les longerons.
6. Fixez les modules sur les longerons.
7. Installez les vis de mise à la terre.
8. Fixez les blocs pivotants et les blocs d’ancrage sur les longerons.
9. Fixez les panneaux sur les supports d’inclinaison.
10. Branchez les fils de module.
11. Fixez les liaisons latérales.
12. Fixez les déflecteurs de vent sur les rangées nord.
13. Installez les disques d’extrémité.
14. Installez les bacs à lest et/ou les ensembles de tige de connecteur.



Pièces utilisées

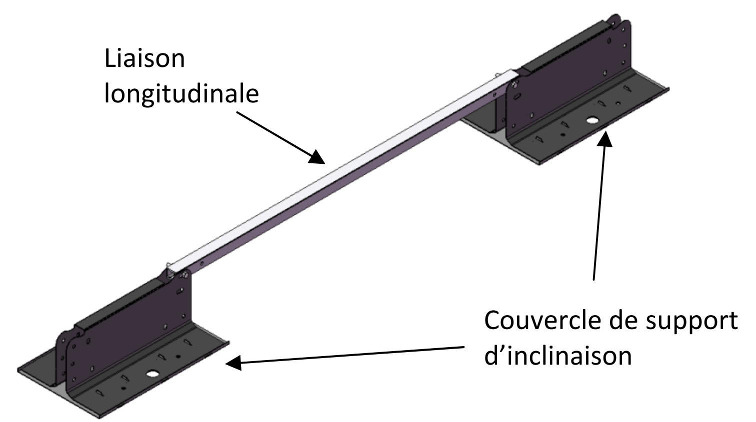
- Couvercle de support d'inclinaison
- Base de support d'inclinaison
- Liaison longue
- Vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 po -16 x 2,25 po
- Écrou à six pans de 3/8 po -16

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION DE SUPPORT D'INCLINAISON

Étape 1. – Assemblage du gabarit du support d'inclinaison

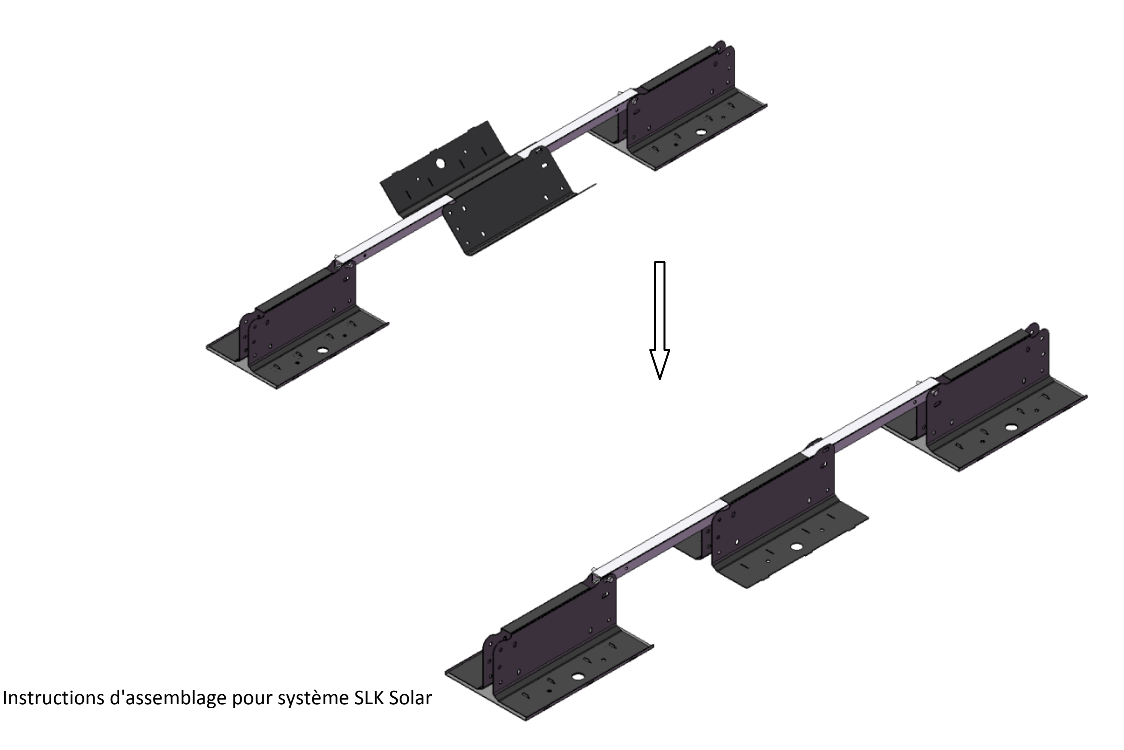
Avant de commencer l'assemblage des supports d'inclinaison, un gabarit de pliage doit tout d'abord être fabriqué pour faciliter l'assemblage. (Système 10 degrés illustré)

Le gabarit de pliage est fabriqué de la manière suivante; prenez deux couvercles de support d'inclinaison et pliez-les sur une liaison longitudinale (reportez-vous à l'étape 2), **en veillant à ne pas trop plier**. Fixez le couvercle de support d'inclinaison sur la base de support d'inclinaison comme illustré à la 3ème étape ci-dessous. Fixez une liaison longitudinale entre les deux supports d'inclinaison comme illustré ci-dessous en utilisant deux (2) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 - 16 x 2,25 po et écrous à six pans de 3/8 po, (remarque : la liaison longitudinale n'est fixée qu'au trou supérieur des supports d'inclinaison lorsqu'elle sert de gabarit). Le gabarit de pliage est désormais prêt à l'emploi.



Étape 2. – Plier les couvercles de support d'inclinaison

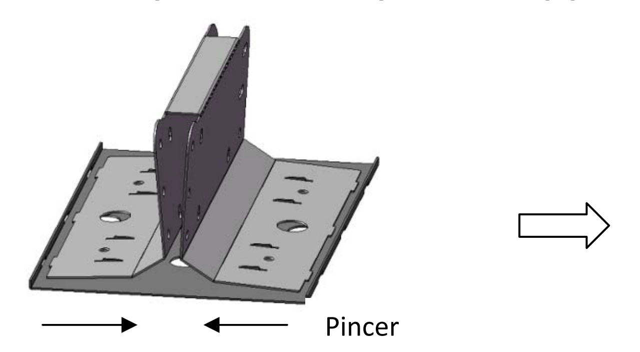
Posez un couvercle de support d'inclinaison sur la liaison longitudinale et pliez les côtés du couvercle vers l'intérieur, **en veillant à ne pas trop plier**. Le couvercle de support d'inclinaison présente un petit retour élastique.



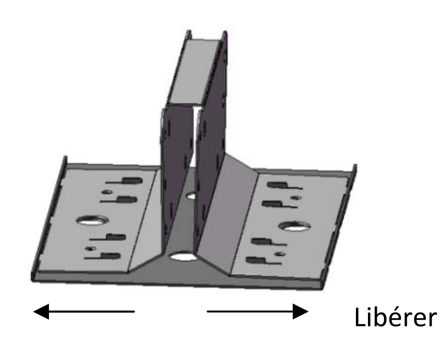


Étape 3. – Assembler un couvercle de support d'inclinaison et une base

Fixez le couvercle de support d’inclinaison sur la base de support d’inclinaison. Centrez le couvercle de support d’inclinaison sur la base de support d’inclinaison et pincez les pieds du couvercle de support d’inclinaison jusqu’à ce que les fentes du couvercle se dégagent des languettes de verrouillage de la base. Laissez le couvercle s’agrandir avec les languettes de verrouillage de la base s’engageant dans les fentes du couvercle. Appuyez sur le centre du couvercle pour terminer l’engagement des languettes. Assurez-vous que toutes les languettes de verrouillage sont bien engagées.

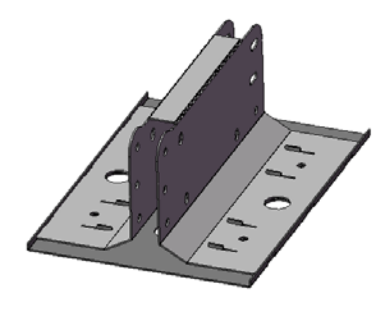






Pincez le couvercle et alignez les languettes avec les fentes

Dégagez et engagez les languettes de verrouillage, appuyez sur le couvercle pour enclencher complètement



Support d’inclinaison assemblé



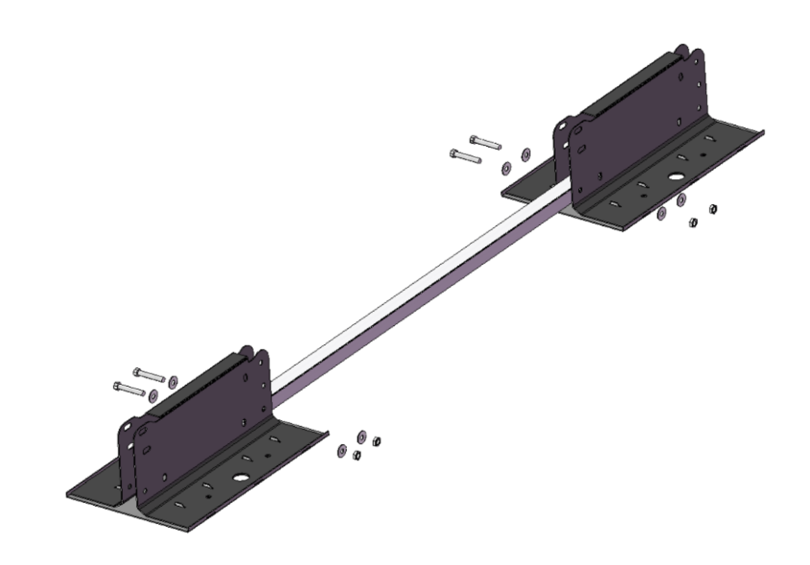
Pièces utilisées

Couvercle de support d’inclinaison
Base de support d’inclinaison
Liaison longue
Vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 po -16 x 2,25 po
Écrou à six pans de 3/8 po -16
Rondelle plate de 3/8 po

MONTAGE DU SUPPORT DE BASE

Étape 1. – Fabriquer le support de base

Disposez les supports d’inclinaison à l’emplacement désiré et fixez les liaisons longitudinales entre les supports d’inclinaison comme illustré ci-dessous. Utilisez quatre (4) vis d’assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po, huit (8) rondelles plates de 3/8 po et quatre (4) écrous à six pans de 3/8 po pour fixer la liaison longitudinale sur les supports d’inclinaison. Utilisez une rondelle de chaque côté du support d’inclinaison. Ne serrez pas complètement les écrous. Répétez la procédure pour la seconde colonne de supports d’inclinaison.





Pièces utilisées

Longerons
Blocs de serrage
Vis d'assemblage à tête ronde de 5/16 po -18 x 1,25 po
Vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 po -16 x 2,25 po
Écrou à six pans de 3/8 po -16
Fixations :
Vis d'assemblage à tête ronde de 5/16 po -18 x 0,625 po
Écrou à six pans à embase de 5/16 po
ou vis d'assemblage à tête ronde ¼ po -20 x 0,625 po
ou écrou à six pans à embase ¼ po -20

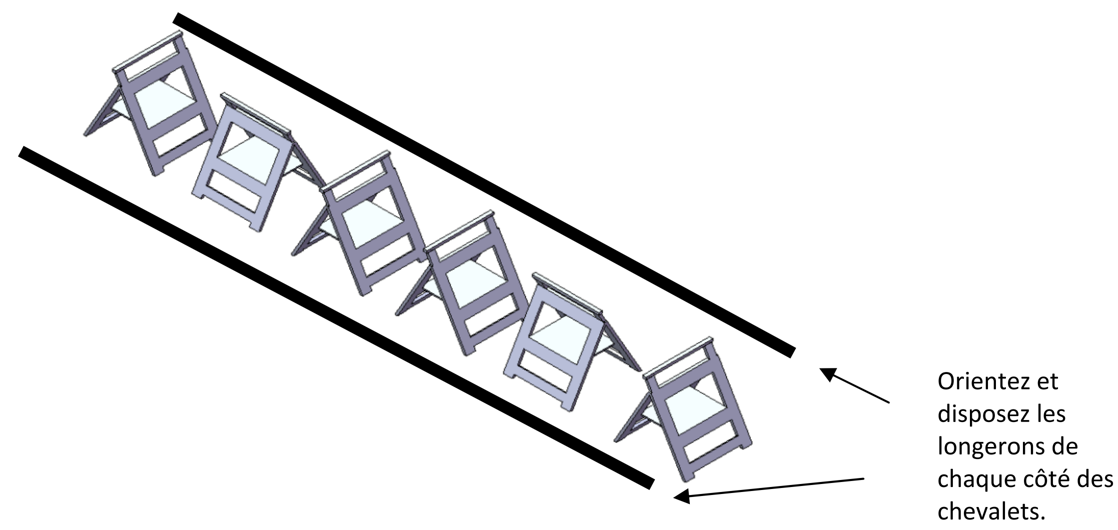
ASSEMBLAGE DES PANNEAUX

(système de panneau 4 x 1 illustré)

Assemblage de panneaux 4x1 et 3x1 :

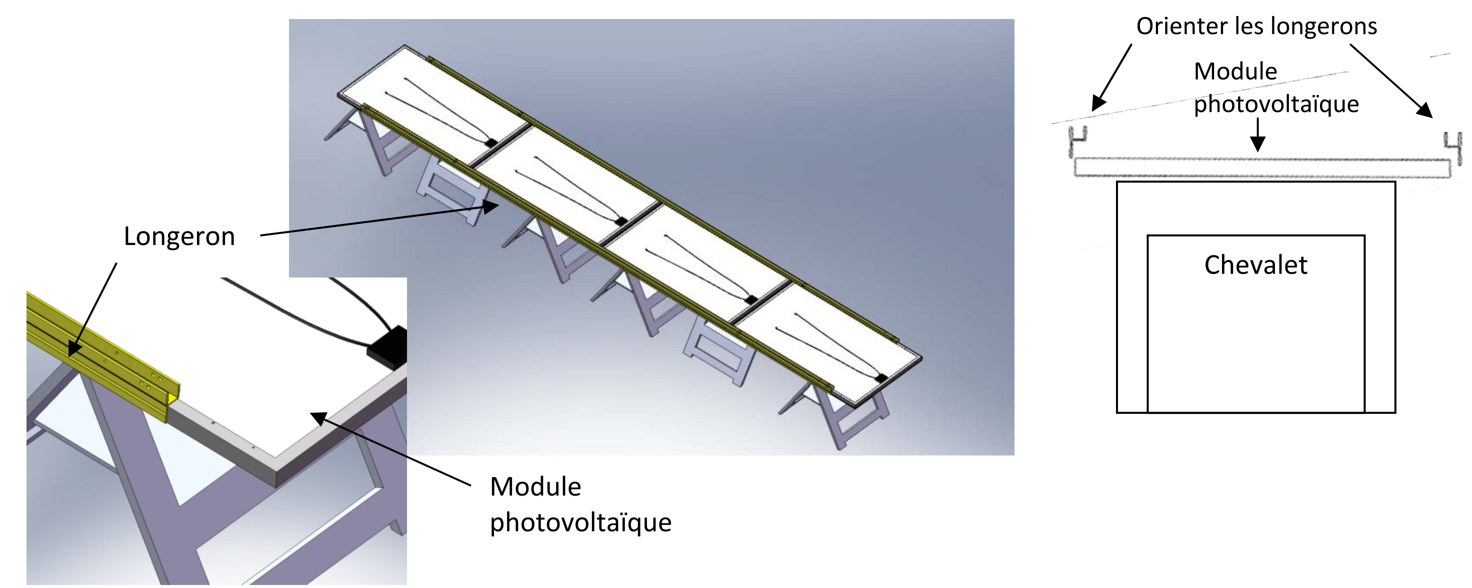
Étape 1. – Préparation des chevalets

Disposez les chevalets comme illustré, la distance entre le premier et le dernier chevalet étant environ 30 cm plus courte que le longeron utilisé. Le longeron peut être posé sur le sol à côté des chevalets et servir de guide. Remarque : Il peut être utile de disposer des feuilles de contreplaqué sur les chevalets pour assurer une plus grande surface de travail pour les outils et les pièces.



Étape 2. – Préparation du module et du longeron

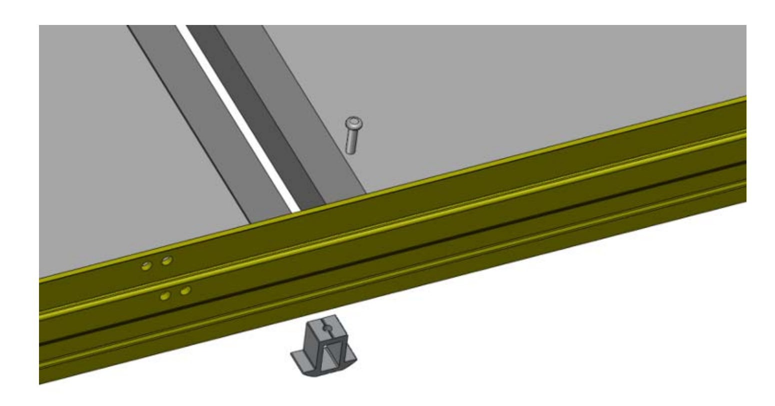
Les longerons sont utilés comme composants principaux des assemblages de panneaux. Les modules y sont fixés directement. Disposez les modules face vers le bas avec un espace approximatif entre les modules de 1,25 po. Posez deux (2) longerons sur le dessus des bords des modules. Orientez les modules de manière à ce que les **boîtes de connexion soient dans le même sens pour tous les modules**.

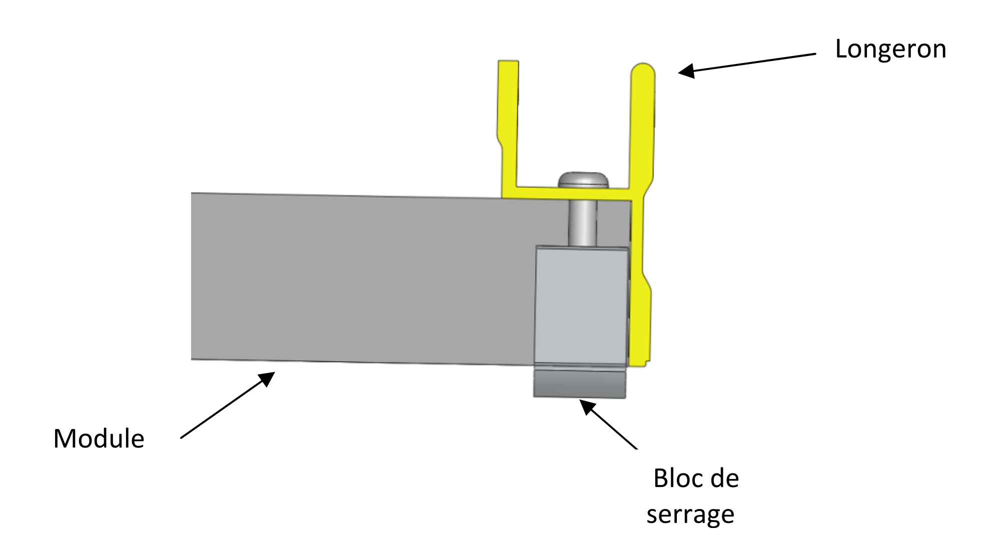




Étape 3. – Blocs de serrage

Les blocs de serrage sont utilisés pour offrir un espace égal entre les modules.
Installez trois (3) blocs de serrage par longeron sur un ensemble 4x1, 2 blocs de serrage par longeron sur un ensemble 3x1 et 1 bloc de serrage par longeron sur un ensemble 2 x 1 en utilisant une (1) vis d'assemblage à tête ronde de 5/16-18 x 1,25 po par bloc de serrage. **Laissez les blocs de serrage desserrés**.

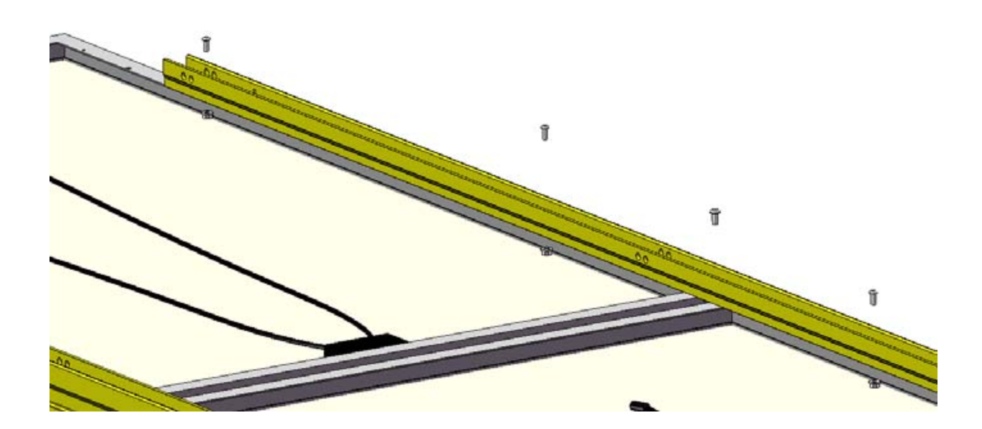






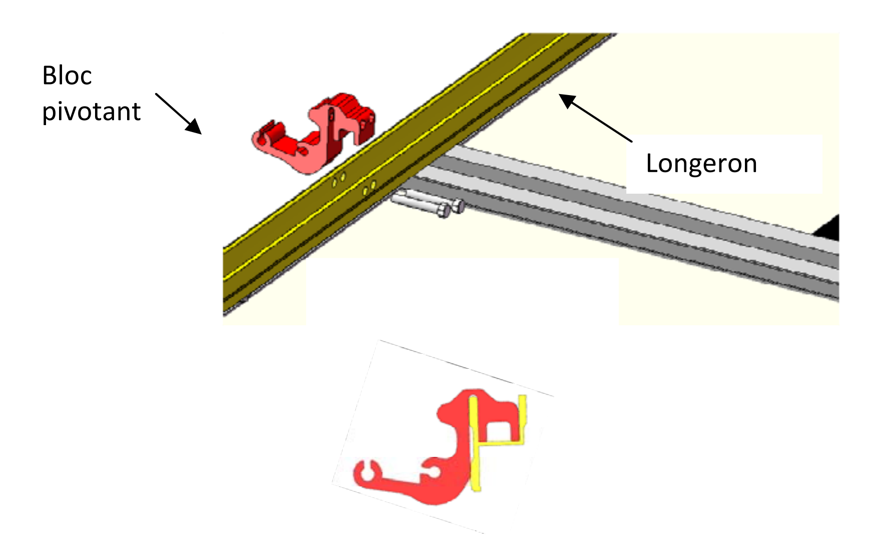
Étape 4. – Fixer les modules aux longerons

Fixer les modules aux longerons dans le sens illustré ci-dessous. Selon le module et le diamètre du trou de fixation, utilisez quatre (4) vis d'assemblage à tête ronde de 5/16-18 x 0,625 po ou quatre (4) vis d'assemblage à tête ronde de 1/4 - 20 x 0,625 po avec des écrous à embase correspondants par module. Les longerons présentant des trous de fixation de 0,28 po utilisent des vis de 1/4 po et les longerons présentant des trous 0,34 po utilisent des vis de 5/16 po. **Laissez les écrous desserrés**. Une fois tous les boulons et écrous en place, vérifiez que les brides du bloc de serrage sont positionnées au ras de chaque module et perpendiculaires au longeron. **Serrez tous les boulons à un couple de 11 à 14 pi-lb** à l'aide d'un tournevis électrique sans fil. Vérifiez que le tournevis sans fil est réglé au bon couple. Pendant ce processus, assurez-vous que les longerons sont positionnés, sans jeu, contre l'extérieur des bâtis de module photovoltaïque.



Étape 5. – Installer les blocs pivotants aux longerons

Installez deux (2) blocs pivotants sur le premier longeron. Il peut être nécessaire de taper légèrement le bloc pivotant en place avec un maillet en caoutchouc. Fixez les blocs pivotants sur le longeron avec deux (2) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 po 16 x 2,25 po par bloc pivotant. Serrez à un couple de 16 à 20 pi-lb.



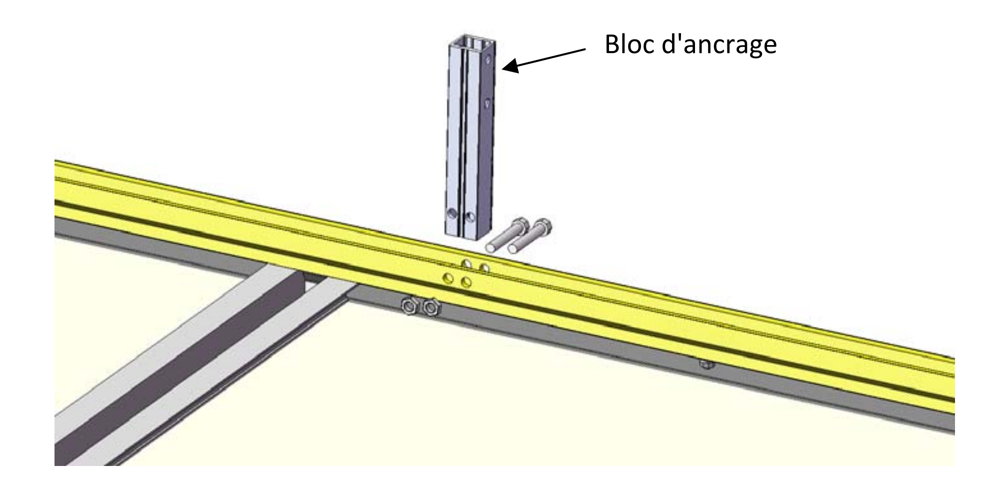
Vue de côté du support d'inclinaison et longeron



Étape 6. – Installer les blocs d'ancrage

Installez deux (2) blocs d'ancrage sur le second longeron. Tournez le bloc d'ancrage de manière à ce que la surface rainurée soit face aux modules. Fixez les blocs d'ancrage sur le longeron avec deux (2) boulons de 3/8 po-16 x 2,25 po et des écrous à six pans de 3/8 po. Serrez à un couple de 16 à 20 pi-lb.

Remarque : Les blocs d'ancrage peuvent être fixés d'abord aux supports d'inclinaison selon les mouvements des panneaux sur le chantier. Les blocs d'ancrage sont alors fixés au longeron après l'installation du panneau ou des supports d'inclinaison.





Recommandations générales de mise à la terre du module sur le longeron

Consulter la rubrique « Recommandations générales de mise à la terre du module sur le longeron - Rév. A »



FONCTION « TILT ACCESS »

TILT ACCESS™ est une fonction exclusive à SLK Solar qui permet de relever les panneaux et de les écarter. Ceci permet d'accéder au dessous des modules pendant l'installation et la maintenance périodique. Pour utiliser la fonction TILT ACCESS™ :

1. Retirez les deux vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 - 16 x 2,25 po des ensembles bloc d'ancrage/support d'inclinaison et une de chacun des ensembles bloc pivotant/support d'inclinaison (reportez-vous à l'image ci-dessous pour les emplacements exacts des trous).
2. Soulevez le sous-ensemble (4 x 1, 3 x 1 ou 2 x 1) de 100 degrés. Pour maintenir les modules en place, alignez les trous de verrouillage fournis sur le support d'inclinaison avec les trous de verrouillage sur chaque bloc pivotant.
3. Placez une vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 - 16 x 2,25 po dans les trous de verrouillage sur chacun des deux supports d'inclinaison.

Remarque : TILT ACCESS™ fonctionne sans support supplémentaire lors de vents inférieurs à 15 mi/h.

Retirez une vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po de cet emplacement sur l'assemblage bloc pivotant/support d'inclinaison

Trou de blocage TILT ACCESS tm avec une vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po installée

Retirez les vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po de ces deux endroits sur l'assemblage de bloc d'ancrage/support d'inclinaison



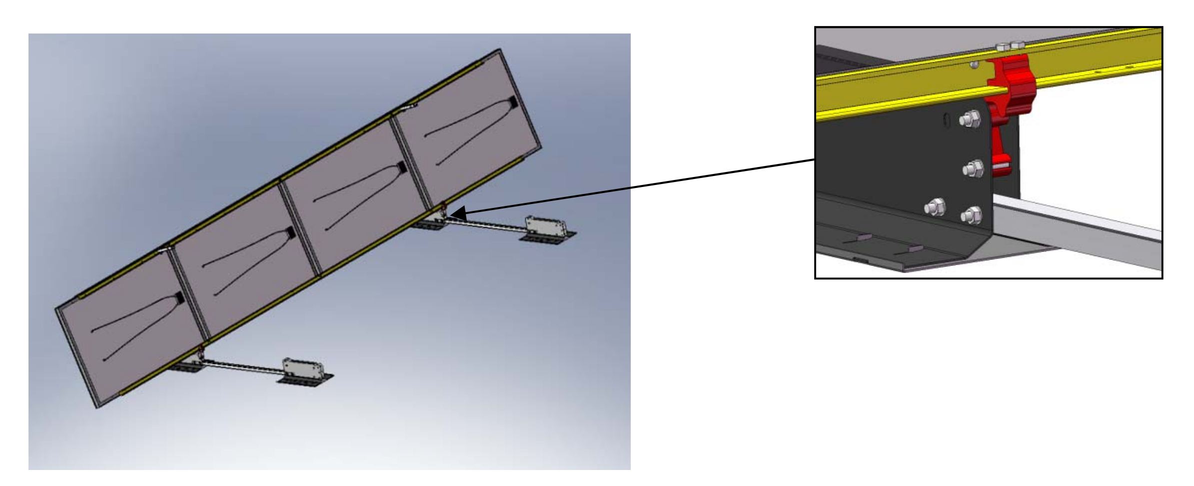
Pièces utilisées

Panneau assemblé
Support de base
Disque d'extrémité
Vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 po -16 x 2,25 po
Écrou à six pans de 3/8 po -16
Rondelle plate de 3/8 po

INSTALLATION DE PANNEAU

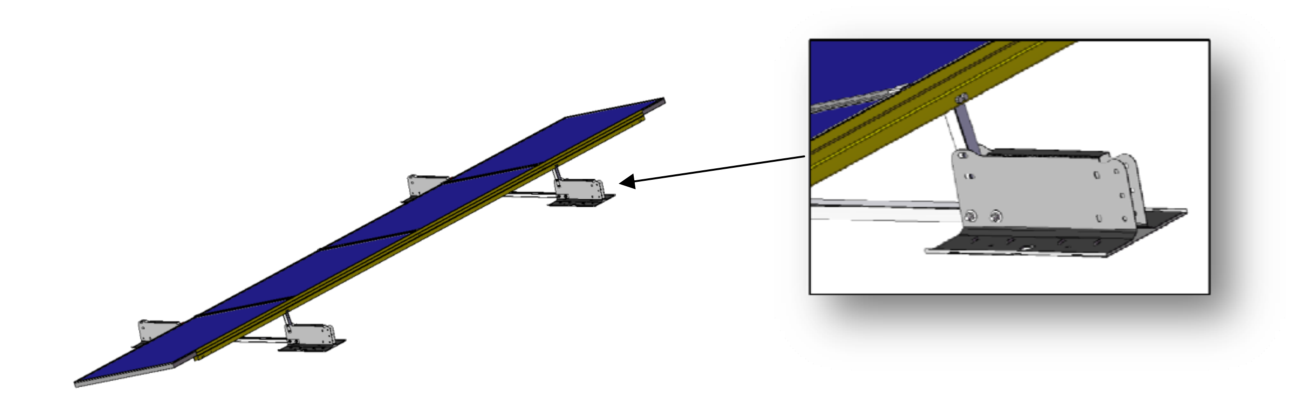
Étape 1. – Fixation du panneau au support de base

Fixez le panneau assemblé sur les supports d'inclinaison installés. Orientez le panneau assemblé en le relevant de 90° et guidez les blocs pivotants dans les supports d'inclinaison sur le côté sud.



Étape 2. – Fixation des blocs d'ancrage au support de base

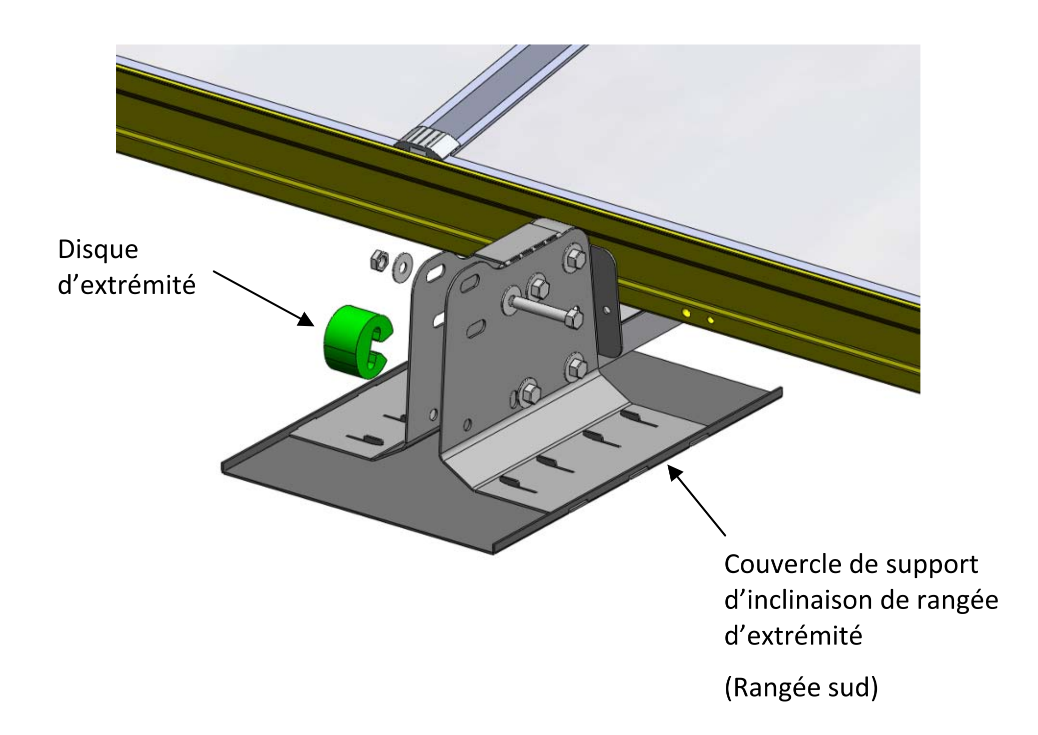
Tournez le panneau vers le bas et guidez les blocs d'ancrage dans les supports d'inclinaison côté nord. Installez deux (2) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po avec une rondelle plate 3/8 po dans chaque bloc d'ancrage et fixez une rondelle plate de 3/8 po et un écrou à six pans de 3/8 po sur chaque boulon. Ne serrez pas. Installez deux (2) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po avec des rondelles plates de 3/8 po dans chaque bloc pivotant et fixez avec des rondelles plates de 3/8 po et des écrous. Une fois tous les boulons installés et les panneaux dans la bonne position, serrez les huit (8) boulons de fixation à un couple de 16 à 20 pi-lb.





Étape 3. – Installation du disque d'extrémité au support de base

Installez le disque d’extrémité dans l’extrémité ouverte de chaque support d’inclinaison sur le côté sud de chaque colonne SLK Solar. Bloquez le disque d’extrémité avec une (1) vis d’assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po et deux (2) rondelles plates de 3/8 po et un (1) écrou à six pans de 3/8 po. Serrez à un couple de 16 à 20 pi-lb.





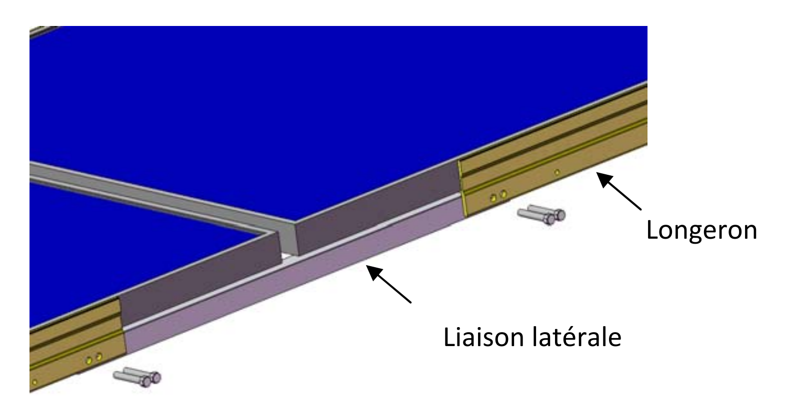
Pièces utilisées
Panneau assemblé Liaison latérale Vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8

INSTALLATION DE LIAISON LATÉRALE

Les liaisons latérales servent à fournir de la rigidité dans le sens E/O et sont un élément important de la conception globale des RMS de SLK Solar. Consultez les tracés relatifs aux emplacements des liaisons latérales. Elles son placés su côté du bloc d'ancrage de chaque panneau ou une liaison latérale est utilisée tant du côté du bloc d'ancrage que du côté du bloc pivotant pour une connexion additionnelle.

Étape 1. – Fixation de la liaison latérale au longeron

Insérez la liaison latérale dans la rainure de longeron de chaque panneau et alignez les trous de fixation. Installez quatre (4) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8 - 16 x 2,25 po dans le longeron et la liaison latérale (2 à chaque extrémité) et fixez quatre (4) écrous à six pans de 3/8 po. Serrez à un couple de 16 à 20 pi-lb.



Assemblage de liaison latérale

Pièces utilisées
Panneau assemblé Déflecteurs E et O Pinces de déflecteur Vis d'assemblage à tête hexagonale de 5/16 po -18 x 1 po Écrou à six pans à embase de 5/16 po - 18 Vis d'assemblage à tête ronde de 5/16 po -18 x 0,625 po



DÉFLECTEUR DE VENT

Des déflecteurs de vent sont installés sur le côté nord de chaque colonne SLK Solar. Des déflecteurs de vent sont aussi nécessaires lors du passage d'un 3 x 1 à un 4 x 1 ou lorsqu'un module est omis. Reportez-vous au schéma d'agencement pour les emplacements de déflecteur de vent.

Déflecteurs de vent de rangée nord

Tous les panneaux utilisent deux (2) déflecteurs de vent par panneau (1 déflecteur est et 1 déflecteur ouest). Les déflecteurs de vent sont fixés au dos du longeron et aux couvercles de support d'inclinaison de la rangée d'extrémité.

Étape 1. – Installation des déflecteurs sur le longeron de la rangée nord

Installez le matériel de fixation de déflecteur sur les longerons de la rangée nord. Installez des vis d'assemblage à tête hexagonale de 5/16-18 x 1 po avec des écrous à embase de 5/16 po dans chaque trou de 0,344 po de diamètre sur le pied arrière du longeron, la quantité variant selon le type de module et selon qu'un 4 x 1, 3 x 1 ou 2 x 1 est utilisé. Serrez à un couple de 14 à 16 pi-lb.

Remarque : Cette étape peut être effectuée lorsque les panneaux sont assemblés pendant le processus d'assemblage de panneaux si le panneau est utilisé dans la rangée nord.

5/16"-18
Écrous à six pans
à embase

Vis d'assemblage
à tête hexagonale
de 5/16 po -18 x 1
po

Déflecteur de vent

Matériel

Vue latérale éclatée montrant la fixation du déflecteur
(blocs d'ancrage retirés pour plus de clarté)



Étape 2. – Fixer les déflecteurs E/O aux longerons

Fixez les déflecteurs est et ouest au longeron à l'aide d'écrous à embase de 5/16 po - 18. Orientez les déflecteurs de telle façon que les languettes d'extrémité font face à l'extérieur et sont situés au centre du panneau 4x1, 3x1 et 2x1. Serrez à un couple de 14 à 16 pi-lb.

Déflecteur de vent d'est

Déflecteur de vent d'ouest

Languettes d'extrémité des déflecteurs



Étape 3. – Fixer les pinces de déflecteur aux supports d'inclinaison de la rangée d'extrémité

Fixez les pinces de déflecteur aux supports d’inclinaison de la rangée d’extrémité en utilisant deux (2) vis d’assemblage à tête ronde de 5/16-18 x 0,625 po par pince de déflecteur. Serrez à un couple de 11 à 14 pi-lb.

La pince de déflecteur passe par dessus la lèvre du

Vue latérale d’assemblage du déflecteur sur le support d’inclinaison



Étape 4. – Connecter les languettes des déflecteurs E/O
Connectez les languettes d'extrémité de déflecteur est et ouest au centre du panneau en utilisant des vis d'assemblage à tête ronde de 5/16-18 x 0,625 po et des écrous à embase, dont la quantité varie entre 0 et 4 selon le système. Serrez à un couple de 11 à 16 pi-lb.

Vue latérale de l'ensemble de la rangée nord (système de 10°)

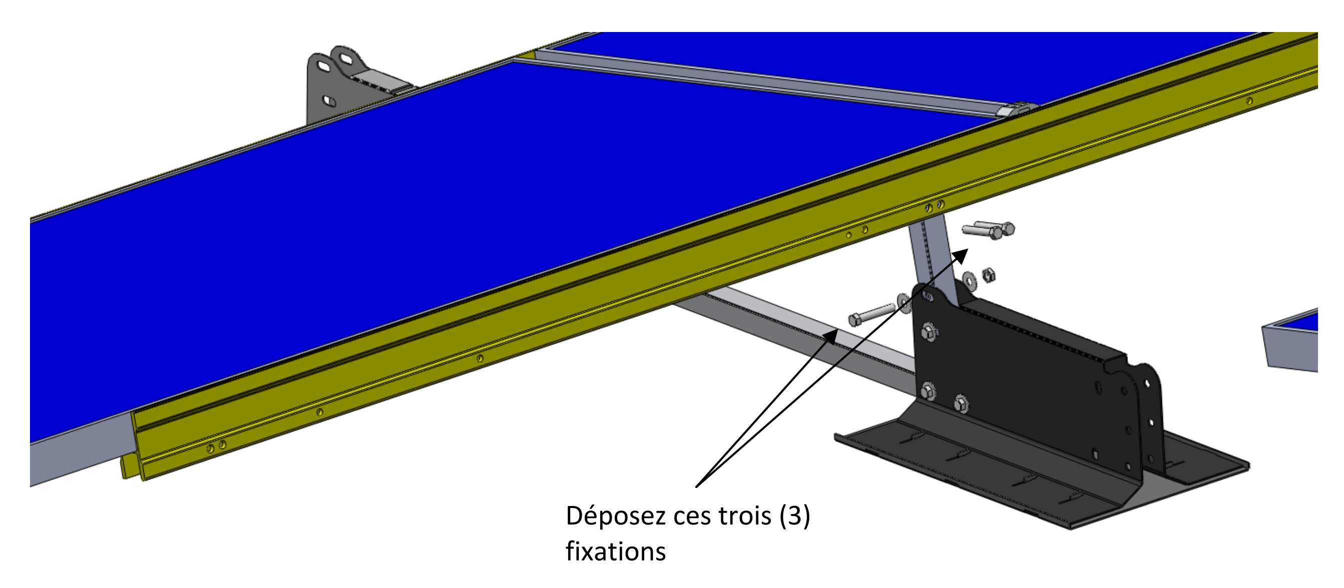


Déflecteur de vent d'extrémité

Des déflecteurs de vent d'extrémité sont utilisés lors du passage d'un 3 x 1 à un 4 x 1 ou lorsqu'un module est omis en raison d'une obstruction. Le déflecteur de vent d'extrémité est fixé à l'aide du bloc d'ancrage et de trous de liaison latérale.

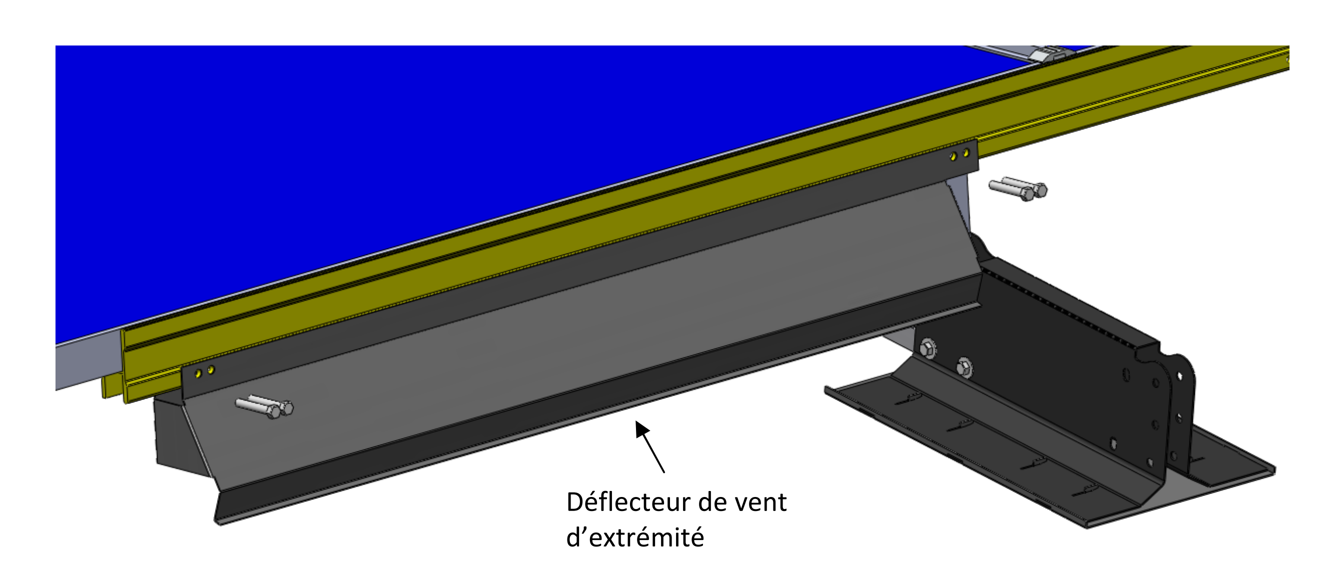
Étape 1. – Retirer le bloc d'ancrage et les fixations du longeron

Déposez les deux vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po de fixation du bloc d'ancrage sur le côté du longeron, là où le déflecteur de vent d'extrémité sera monté. Déposez les vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po de fixation du bloc d'ancrage supérieur sur le support d'inclinaison avec les rondelles et l'écrou à six pans. Mettez les fixations de côté.



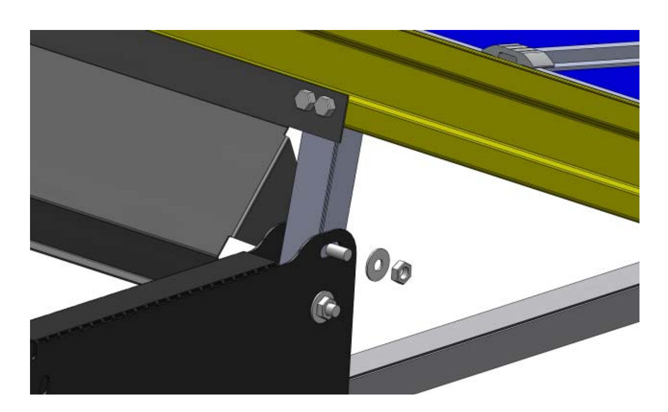
Étape 2. – Fixer le déflecteur de vent d'extrémité

Fixez le déflecteur de vent d'extrémité au dos du longeron. Installez les deux vis de fixation du bloc d'ancrage sur le longeron dans les trous de fixation du déflecteur de vent d'extrémité. Insérez deux (2) vis d'assemblage à tête hexagonale de 3/8-16 x 2,25 po avec des écrous à six pans de 3/8 po retirés à l'étape 1, dans les deux trous de fixation à l'extrémité du déflecteur de vent d'extrémité et dans les trous de liaison latérale sur le longeron. Serrez à un couple de 14 à 16 pi-lb.

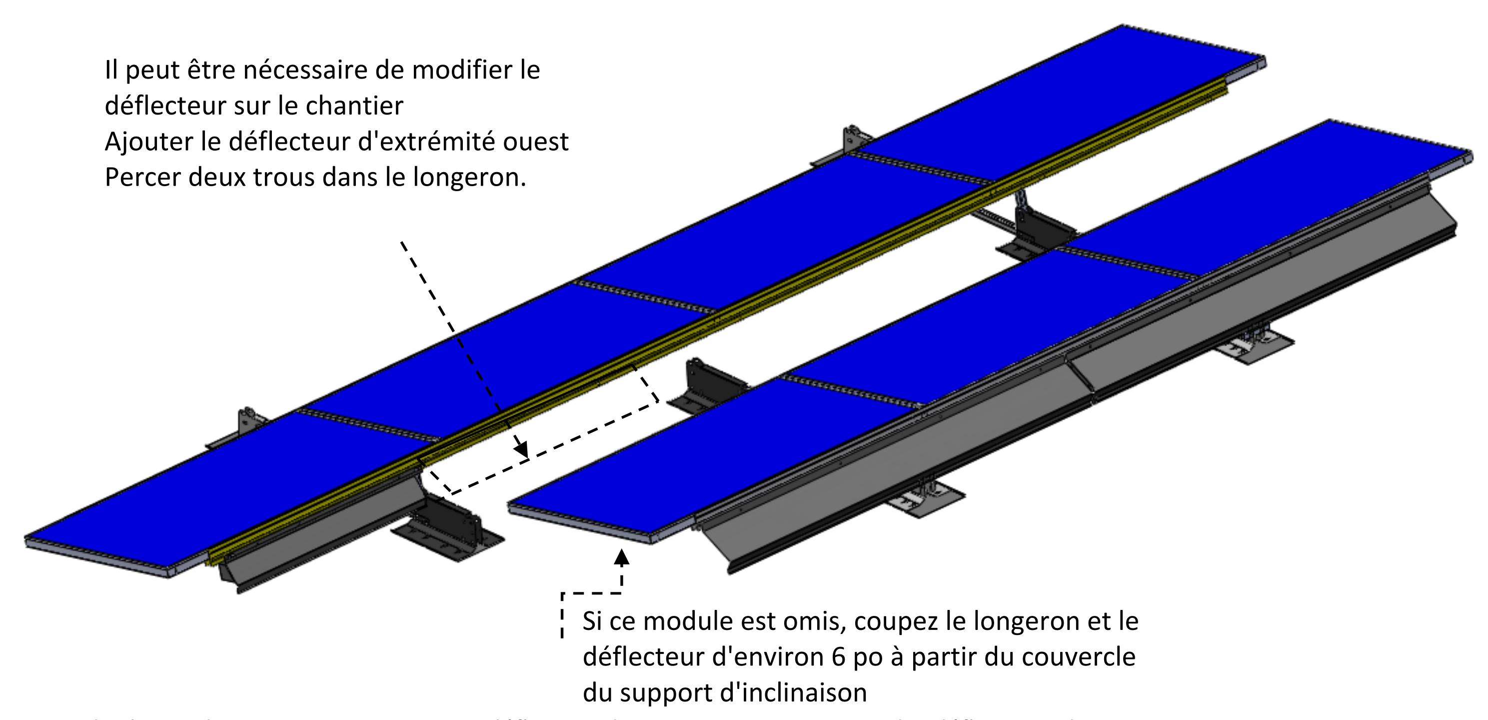




Étape 3. – Fixer à nouveau les blocs d'ancrage au longeron
Remettez en place la fixation du bloc d'ancrage supérieur sur le support d'inclinaison déposée à la 1ère étape dans la languette d'extrémité sur le déflecteur de vent d'extrémité.
Serrez à un couple de 16 à 20 pi-lb.



Remarque : Illustration du déflecteur de vent est, la procédure est la même pour les déflecteurs de vent ouest.



Section de champ de panneaux montrant un déflecteur de vent est sur un 4 x 1 et des déflecteurs de vent est et ouest sur un 3 x 1.



Pièces utilisées

Bac à lest
Fil inox de calibre 14

INSTALLATION DE BAC À LEST

Une méthode d'immobilisation des RMS de SLK Solar est le lestage. Diverses méthodes de lestage des RMS sont employées par SLK Solar et ces méthodes utilisent des pavés ordinaires. Les bacs à lest sont offerts en 3 longueurs différentes, 12, 16 et 24 po. Les bacs à lest de 12 et 24 po sont conçus pour fonctionner avec des pavés de 12 x 12 x 2 po pesant 24 lbs chacun. Le bac à lest de 16 po est conçu pour fonctionner avec des pavés de 16 x 8 x 2 po pesant 18 lb chacun.
Des fils en acier inoxydable de calibre 14 (0,08 po) sont fixés de chaque côté du bac à lest et permettent de bloquer les pavés sur le bac. La longueur de fil requise dépend du bac à lest et du nombre de pavés utilisés, par exemple un bac à lest de 24 po avec 8 pavés nécessite environ 6,5 pieds (2 m) de fil par bac. Pour les cas extrêmes, un fil de 9,5 pi est fourni par bac.

Remarque: Un adhésif imperméable à l’eau approprié peut être utilisé à la place des fils métalliques d’attache. Utilisez de l’adhésif pour fixer les pavés sur le bac à lest et pour fixer les pavés aux pavés.

Étape 1. – Placer les bacs de lest

Placer le bac de lest sur la liaison longitudinale, et près du couvercle du support d'inclinaison de la rangée nord.

Liaison longitudinale

Bac à lest

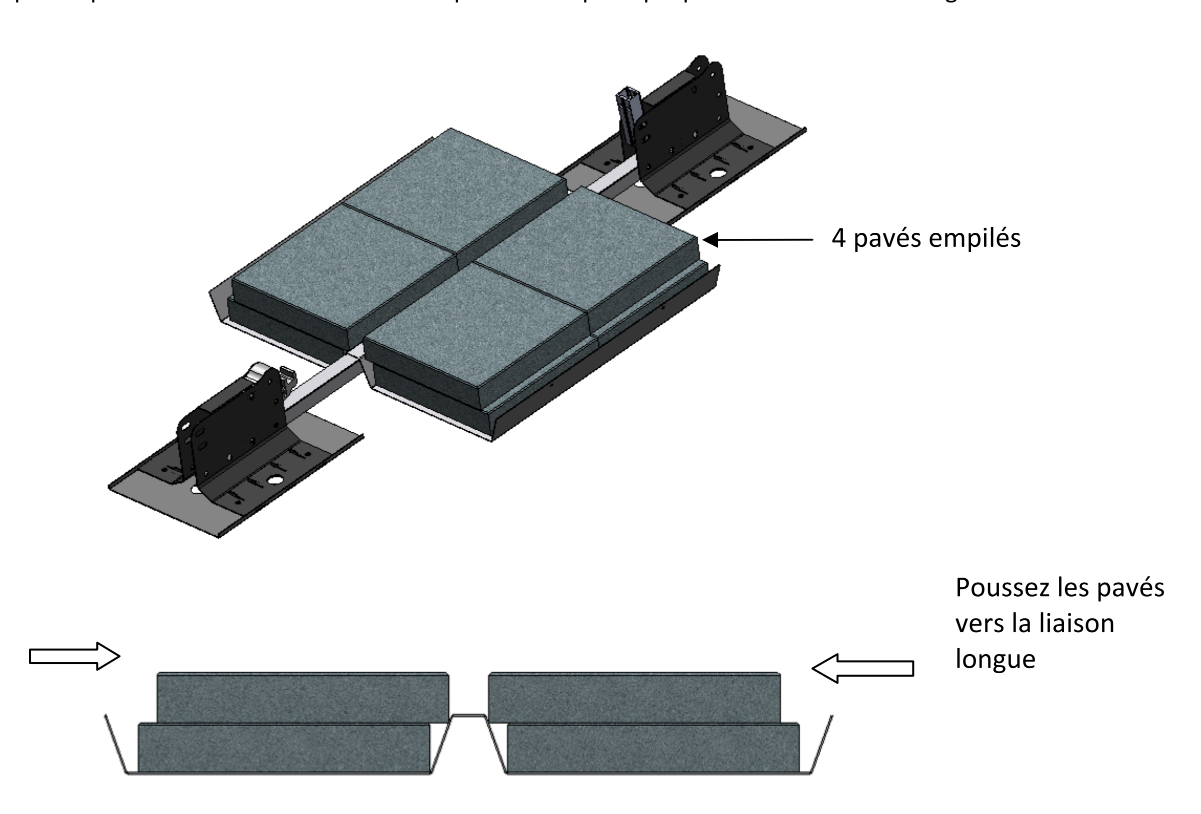
C D B A

DIMENSIONS	LEST 12 PO [PO]	LEST 16 PO [PO]	LEST 24 PO [PO]
A	27.7	35.3	27.7
B	12.00	16.0	24.0
C	28.3	37.0	29.3
D	6.0	8.0	12.0

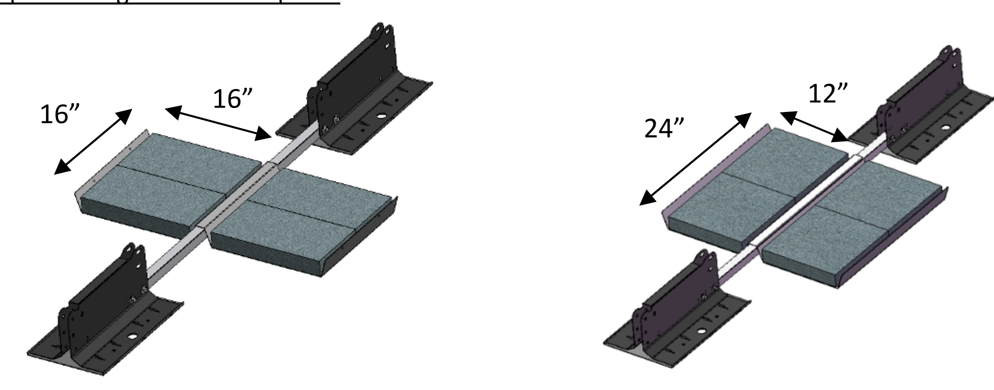


Étape 2. – Placer le lest

Posez le nombre requis de pavés sur le bac à lest. Placez les pavés aussi près que possible de la liaison longue.



Autres options d'agencement de pavés



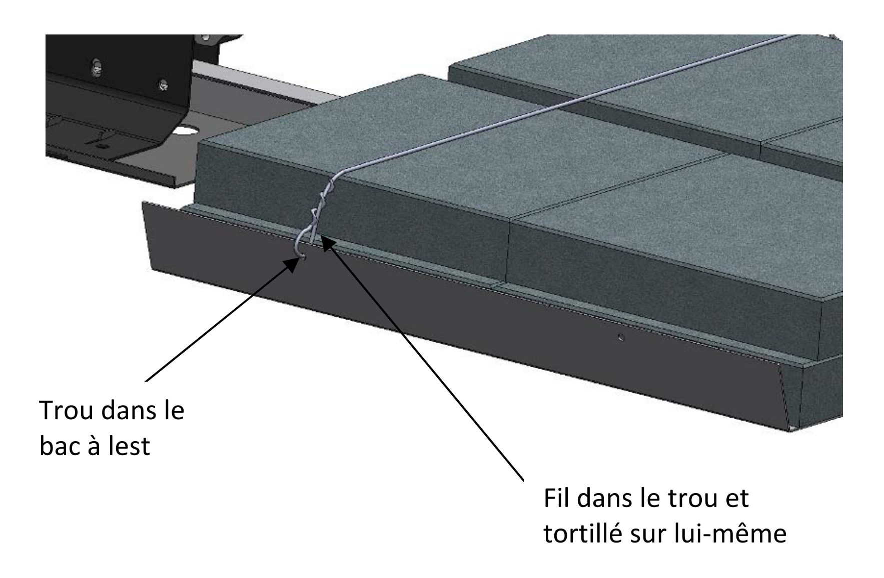
Bac à lest de 16 po avec 4 pavés

Bac à lest de 24 po avec 4 pavés



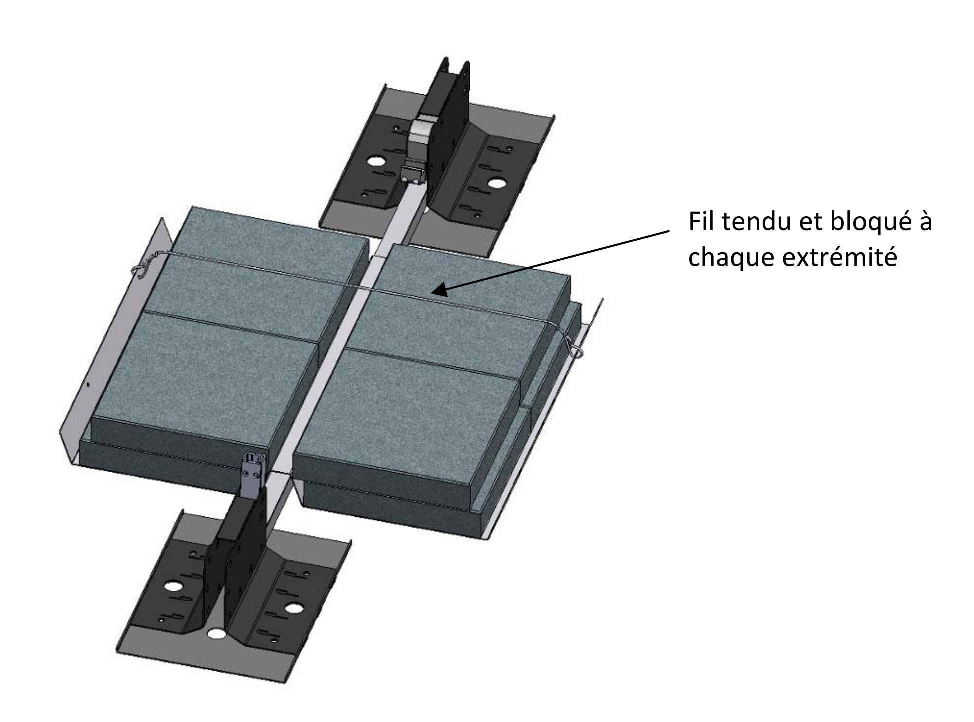
Étape 3. – Mise en place du fil d'arrimage

Passez le fil dans le trou sur le côté du bac à lest et tortillez-le sur lui-même (deux tours minimum) pour le bloquer.



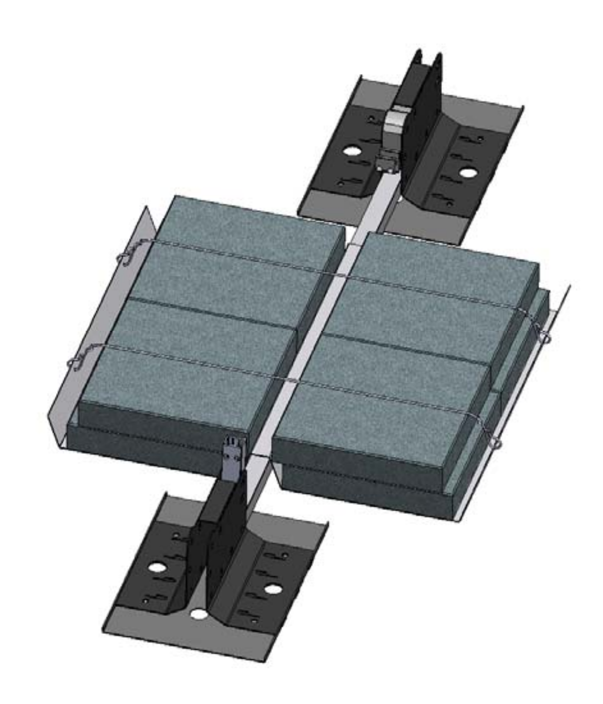
Étape 4. – Fil d'arrimage fixé

Tirez le fil bien tendu et passez-le dans le trou de l'autre côté du bac à lest et bloquez-le en le tortillant sur lui-même (deux tours minimum).

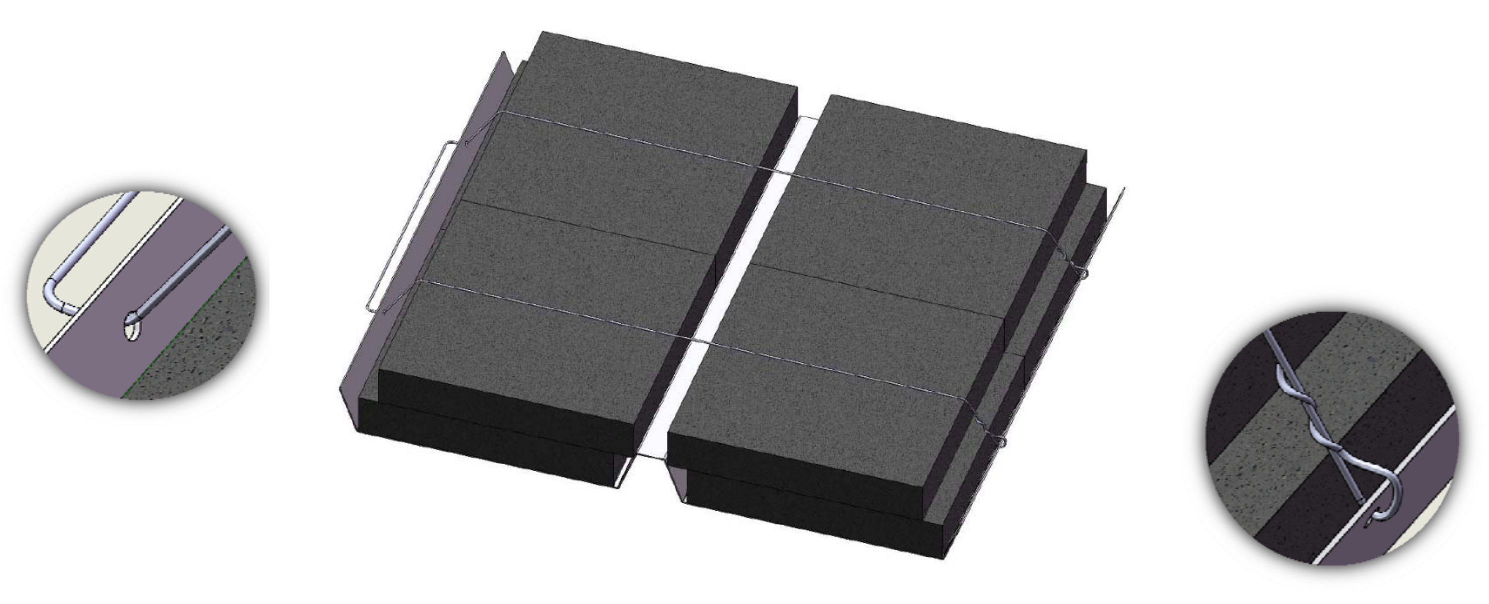




Étape 5. – Installation de fils d'arrimage multiples
Répétez les étapes 3 et 4 pour le second fil.



Remarque : Autre méthode d'arrimage à l'aide d'un seul fil pour un empilage de 4 pavés ou moins : Faites passer le fil par les trous d'un côté du bac de lest. Enlevez le mou et entortillez les extrémités à travers le côté opposé du bac à lest. Torsadez le fil (au moins deux tours) pour le fixer solidement.





Pièces utilisées

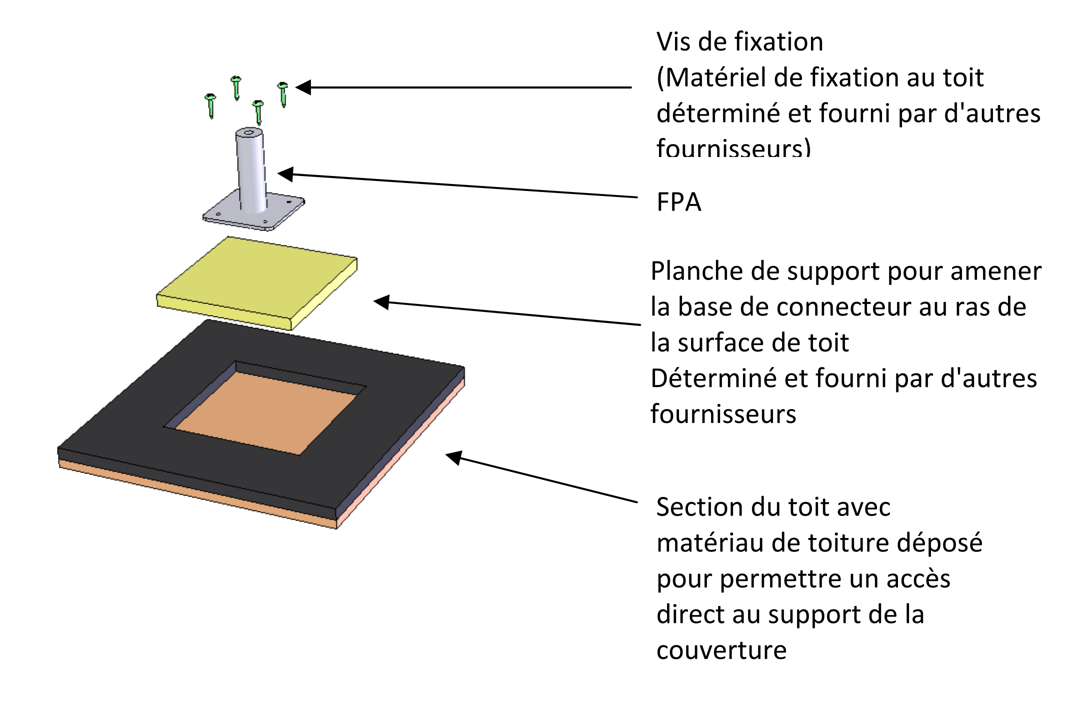
Ancrage de montant à recouvrir d'un solin (FPA)
Bras de préhension en Z (ZCA)
Collier de liaison long
Vis d'assemblage à tête hexagonale de ¾ po -10 x 1,5 po
Rondelle plate de ¾ po
Vis d'assemblage à tête ronde de 5/16 po -18 x 0,625 po
Écrou à six pans à embase de 5/16 po

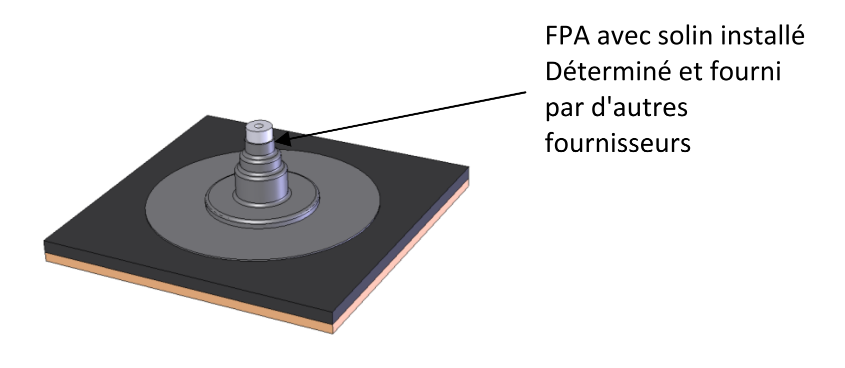
INSTALLATION DE CONNECTEUR

Une méthode d'immobilisation des RMS de SLK Solar est de les « raccorder » physiquement au toit. Le raccordement des RMS de SLK Solar a pour avantage de réduire le nombre de connecteurs. Les connecteurs sont installés lorsqu'une fixation supplémentaire est nécessaire pour fixer le système SLK Solar à la toiture avec une pénétration minimum.

Étape 1. – Installer un ancrage de montant à recouvrir d'un solin (FPA)

Fixez l'ancrage de montant à recouvrir d'un solin (FPA) sur le toit et ajoutez le solin.





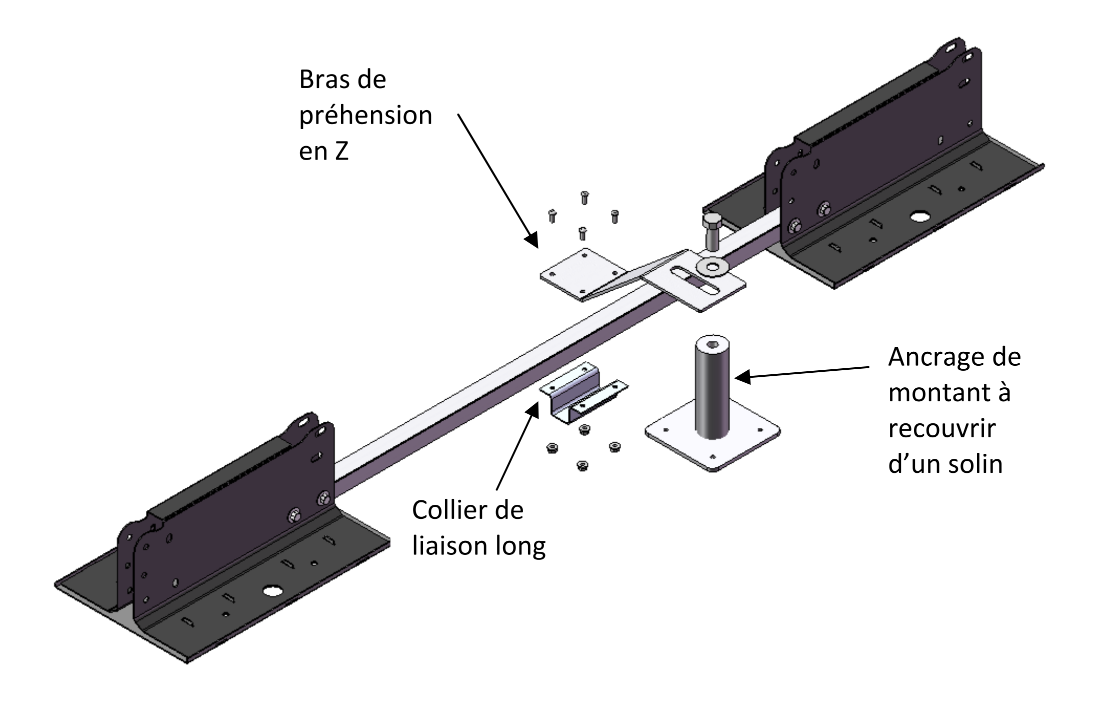


Étape 2. – Installer un bras de préhension en Z (ZCA) à une liaison longue

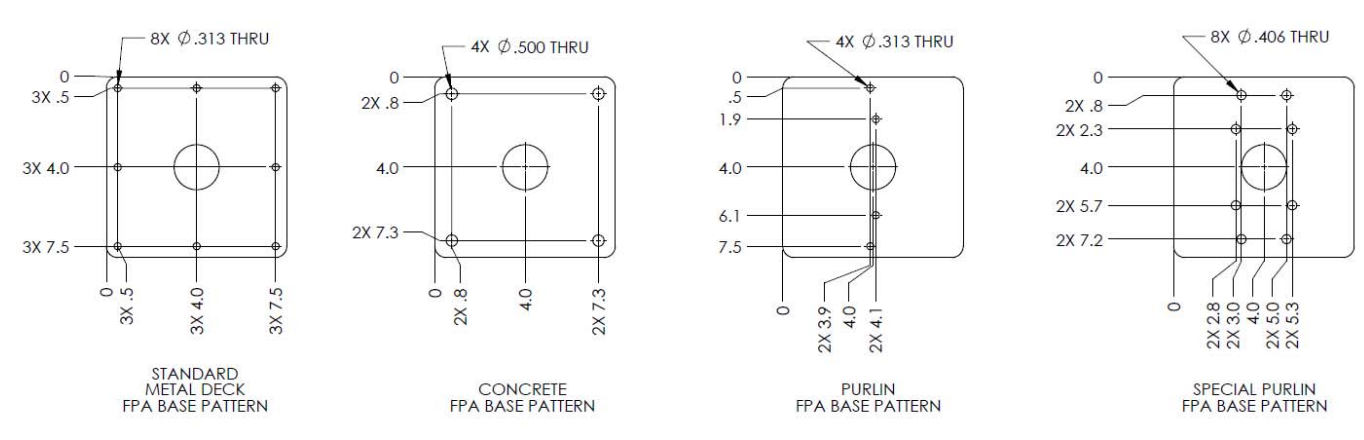
Connectez le bras de préhension en Z sur la liaison longue en utilisant le collier de liaison longue et quatre (4) vis d’assemblage à tête ronde de 5/16 x 0,625 po avec des écrous à embase de 5/16 po. Ne serrez pas les écrous.

Étape 3. – Installer le ZCA au FPA

Connectez le bras de préhension en Z sur le FPA et bloquez avec une vis d’assemblage à tête hexagonale de 3/4 - 10 x 1,5 po et une rondelle plate. Serrez à un couple de 30 à 40 pi-lb. Serrez les écrous de 5/16 po sur le collier de liaison longue à un couple de 11 à 14 pi-lb.



FLASHABLE POST ANCHOR (FPA) BASE HOLE PATTERNS:





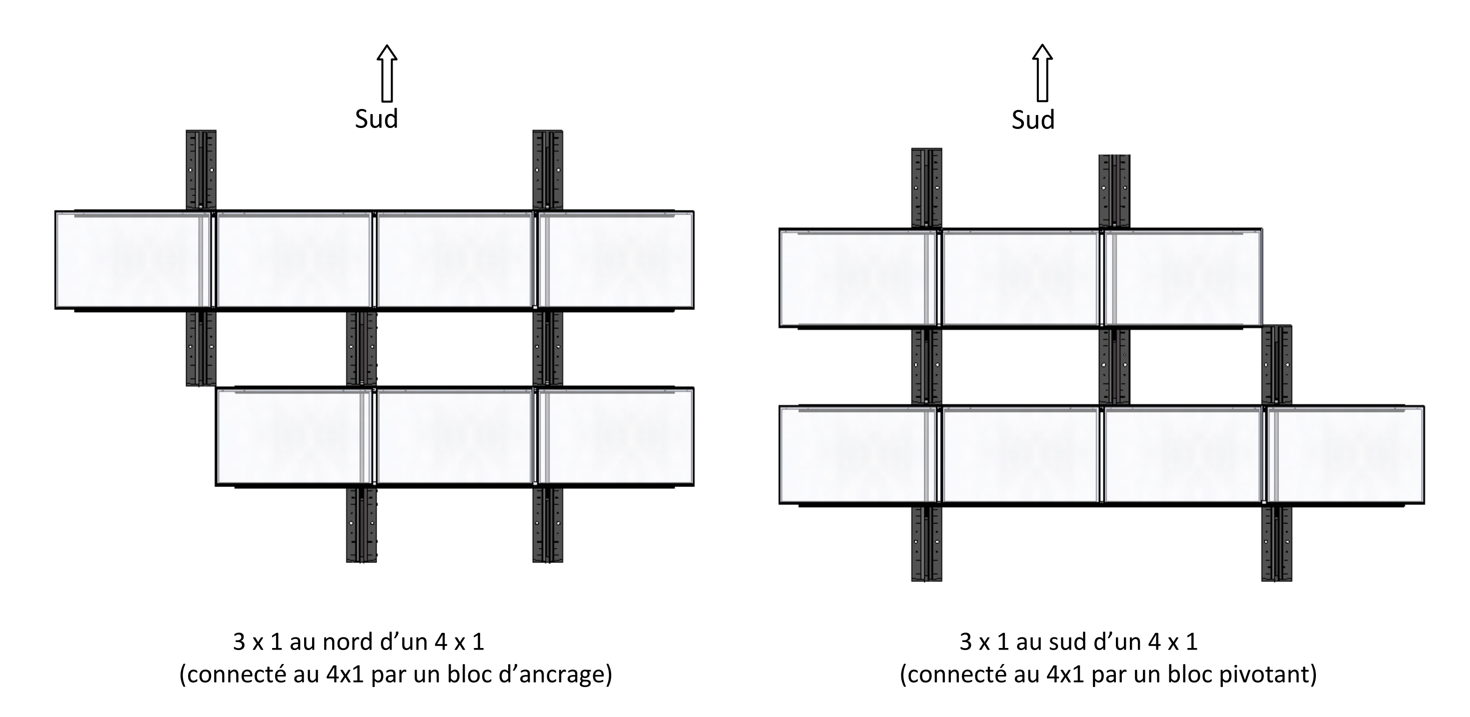
PERÇAGE DE LONGERON SUR LE CHANTIER

OUTILS ET MATÉRIEL D'INSTALLATION NÉCESSAIRES

1. Gabarit de perçage de longeron
2. Forets à métaux de 13/32 po (au minimum 2 par tâche)
3. Clés ou douilles de 9/16 po
4. Pinces-étau (2), reportez-vous au numéro de référence Mcmaster-Carr 5105A14 à titre d'exemple.
5. Tournevis sans fil avec réglage du couple

Consultez le schéma d'agencement pour déterminer si le perçage du longeron sur le chantier est nécessaire pour le système.

Lorsqu'une colonne de 4 x 1 passe à un 3 x 1 (ou l'inverse), le support d'inclinaison du 3 x 1 qui ne s'aligne pas avec la colonne du 4 x 1 doit être fixé au longeron du 4 x 1. Pour ce faire, il faut percer deux trous de 13/32 po dans le longeron du 4 x 1 pour permettre la fixation d'un bloc pivotant ou d'un bloc d'ancrage (le choix du bloc dépend de la position du 3 x 1 au sud ou au nord du 4 x 1). Ce bloc pivotant ou bloc d'ancrage est ensuite fixé au support d'inclinaison du 3 x 1.



3 x 1 au nord d'un 4 x 1
(connecté au 4x1 par un bloc d'ancrage)

3 x 1 au sud d'un 4 x 1
(connecté au 4x1 par un bloc pivotant)

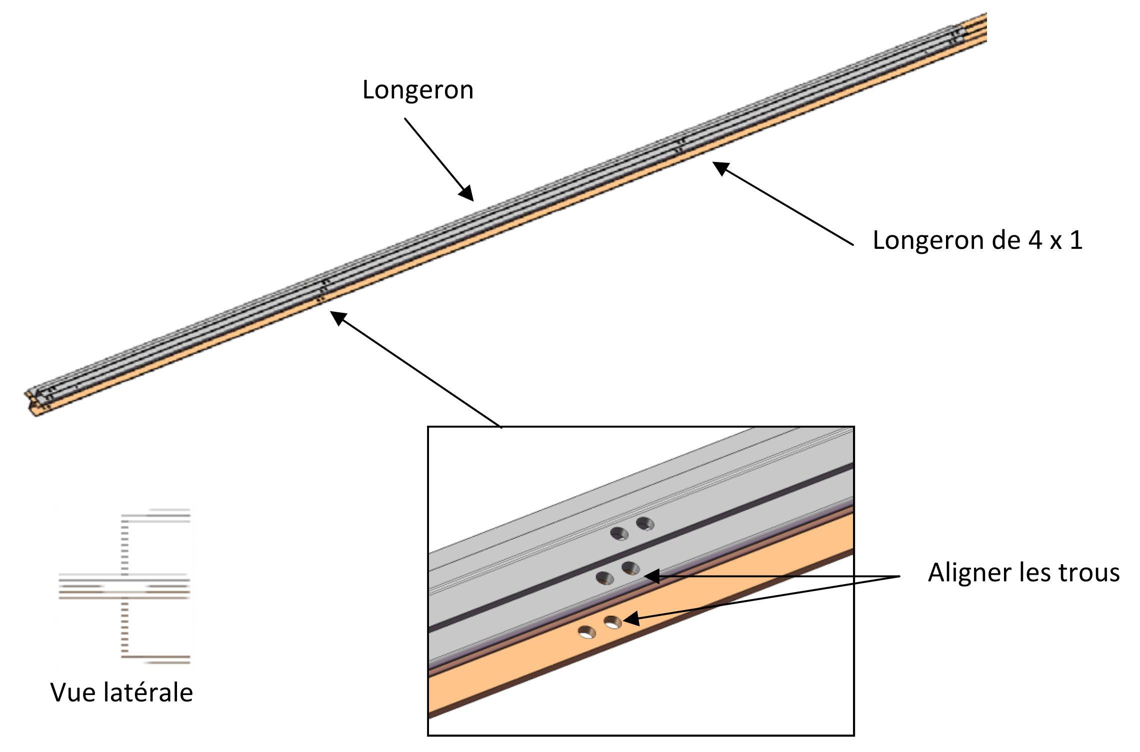
Remarque : Il est préférable de percer les longerons avant de les fixer aux modules, mais ils peuvent aussi être percés sur place.



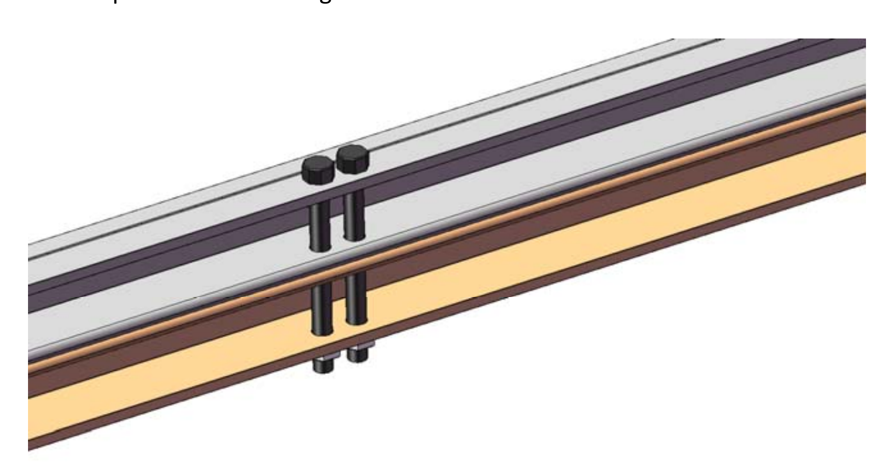
Méthode A – Perçage du longeron avant l'assemblage.

Avant de commencer, déterminez le côté du longeron de 4 x 1 qui a besoin des trous de fixation supplémentaires.

Étape 1. – Alignement des longerons
Posez un longeron de 3 x 1 et un longeron de 4 x 1 dos à dos et alignez un ensemble de trous de bloc pivotant/bloc d'ancrage du longeron de 3 x 1 avec les trous correspondants du longeron de 4 x 1.

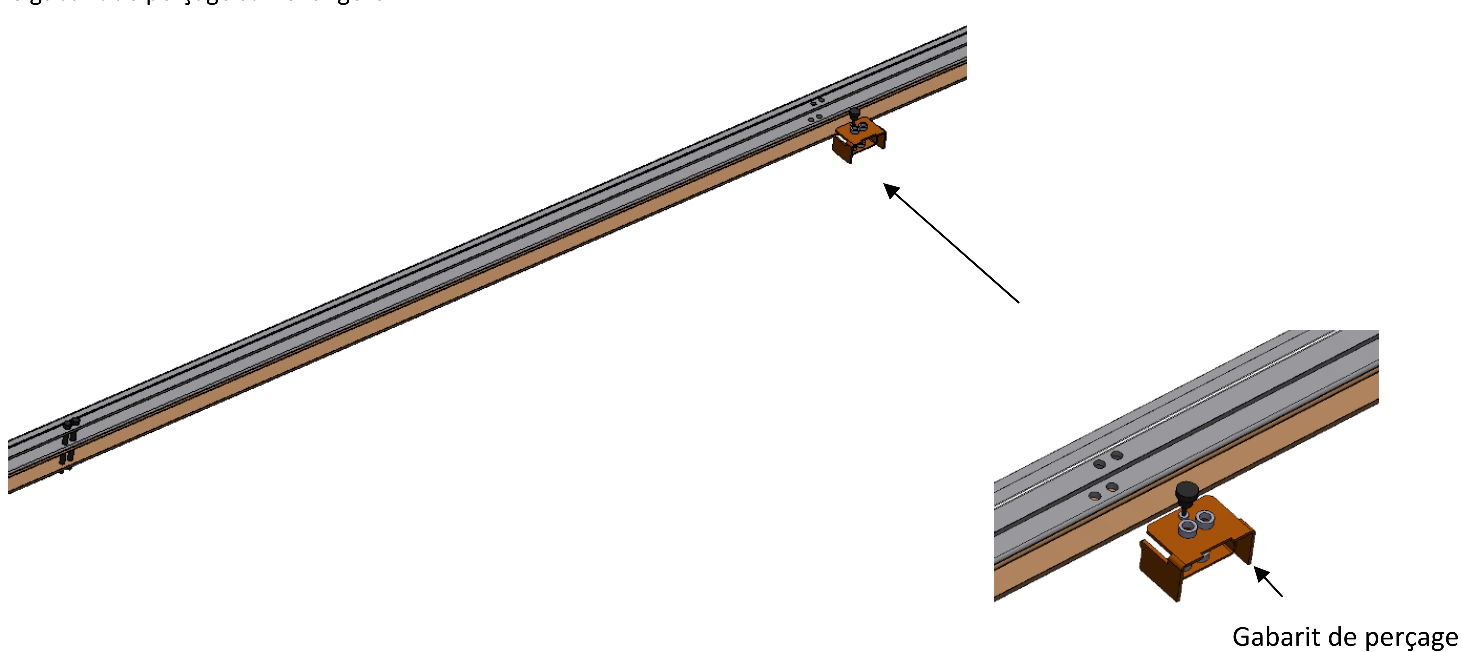


Étape 2. – Fixer ensemble les longerons
Bridez et boulonnez les longerons ensemble pour maintenir l'alignement.

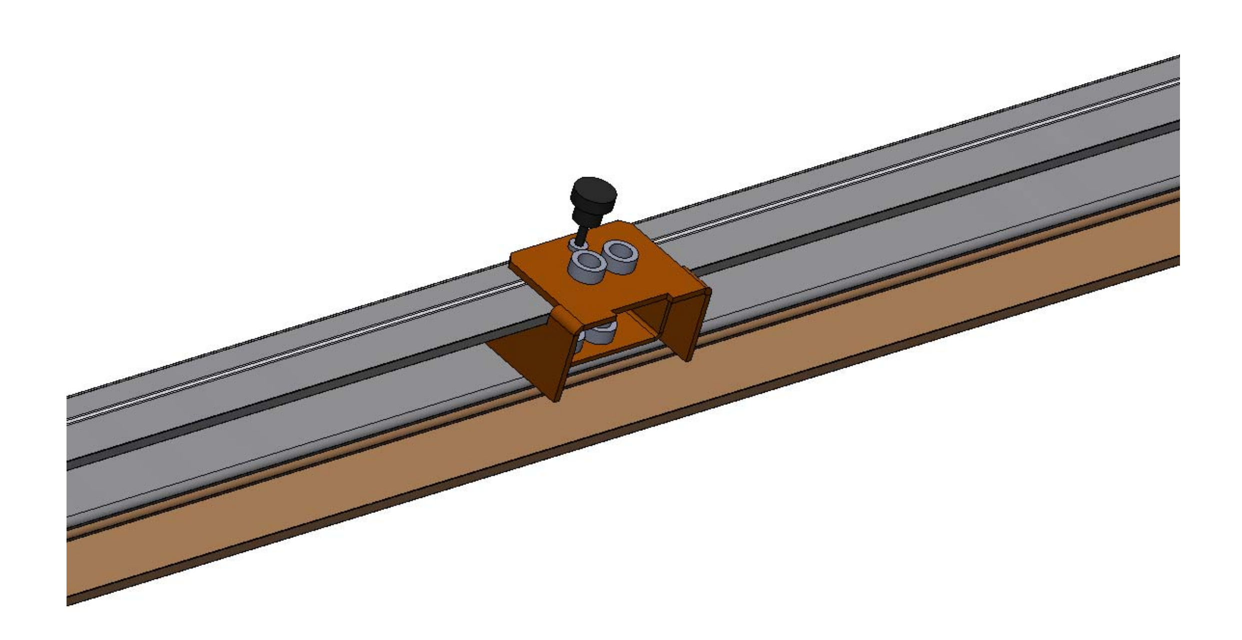




Étape 3. – Fixer le gabarit de perçage
Raccordez le gabarit de perçage au longeron de 3 x 1 à l'emplacement du second bloc d'ancrage/pivotant. Serrer la vis pour bloquer le gabarit de perçage sur le longeron.



Étape 4. – Percer le longeron
En prenant le gabarit de perçage comme guide, percez deux trous de 13/32 po au travers du longeron de 4 x 1. Ébavurez les bords des deux côtés.

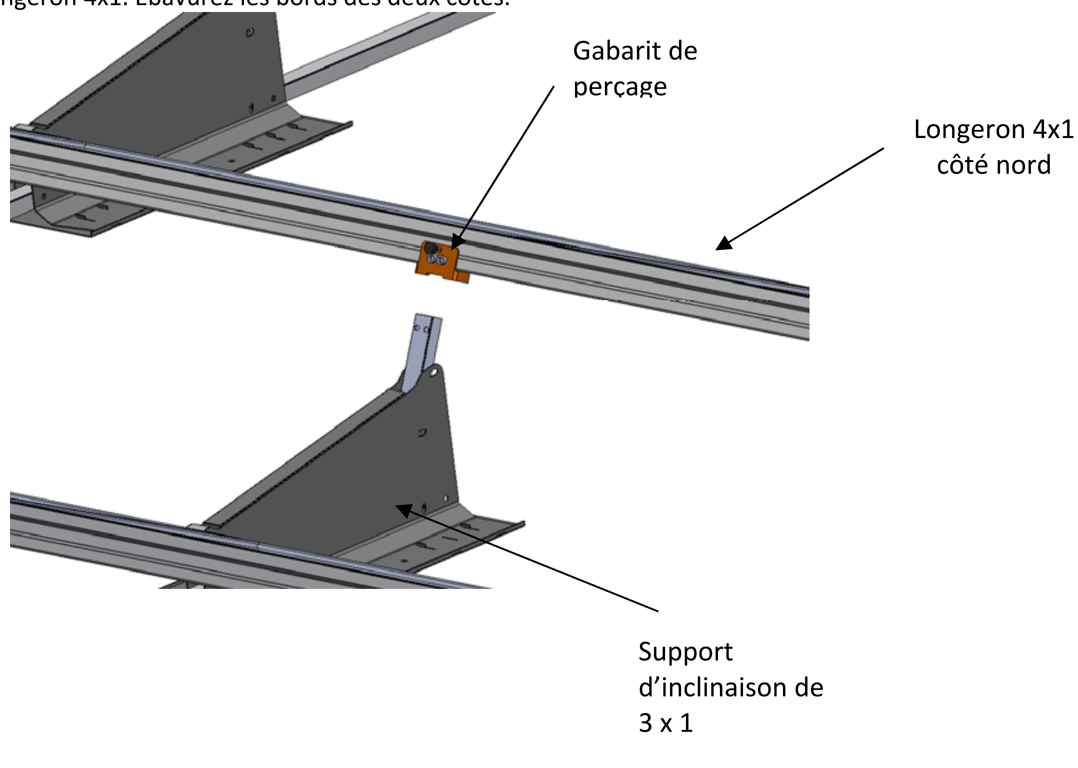


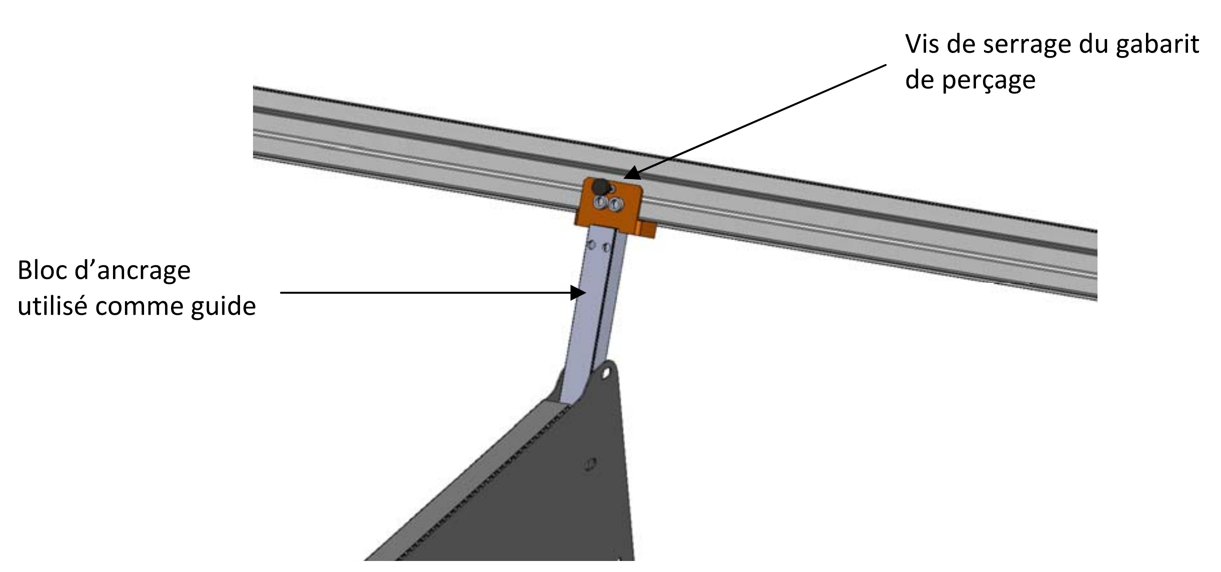


Méthode B – perçage des longerons une fois le système monté sur le toit.

Étape 1. – Connexion à l'aide d'u bloc d'ancrage
Lors de la connexion sur le côté nord avec un bloc d'ancrage :

Prenez un bloc d'ancrage comme guide pour vous assurer que le gabarit de perçage est au bon endroit. Poussez le gabarit de perçage dans le longeron jusqu'à ce qu'il vienne en butée. Bloquez le gabarit de perçage à l'aide de la vis de serrage. Percez deux trous de 13/32 po dans un longeron 4x1. Ébavurez les bords des deux côtés.







Étape 2. – Connexion à l'aide d'u bloc pivotant
Lors de la connexion sur le côté sud avec un bloc d'ancrage :
Il peut être nécessaire de tourner le panneau de 4 x 1 pour accéder à l'intérieur du longeron inférieur.
Prenez un bloc d'ancrage comme guide pour vous assurer que le gabarit de perçage est au bon endroit. Poussez le gabarit de perçage dans le longeron jusqu'à ce qu'il vienne en butée. Bloquez le gabarit de perçage à l'aide de la vis de serrage. Retirez le bloc d'ancrage, percez deux trous de 13/32 po dans un longeron 4x1. Ébavurez les bords des deux côtés.

Remarque : Le bloc d'ancrage n'est utilisé que comme guide, un bloc pivotant est utilisé pour connecter le support d'inclinaison de 3 x 1 sur le longeron de 4 x 1.

